

موسوعة علمية شاملة لأبحاث الإعجاز العلمي في القرآن والسنة بأسلوب جديد

بناء الجسور عند النمل

النبات يتألم ... سبحان الله

عقوبة النحلة السكرانة

الحسد عند النمل: سبحان الله

كيف يرزق الله النملة؟

جهاز تكييف داخل النحلة!

العلماء يستخدمون أسلحة الليزر لمواجهة بعوضة!

النمل يضحي بنفسه لحماية الآخرين

العنكبوت والملحد!

التضحية في عالم النبات

بكتريا تعيش في الغلاف الجوي: سبحان الله!

النمل يتكلم... بالصور

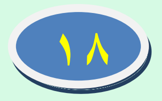
ذكاء النمل في تنظيم المرور... بالصور

الجزء 18

عبد الدائم الكحيل

موسوعة الكحيل

للإعجاز العلمي في القرآن والسنة



بقلم عبد الدائم الكحيل

الجزء ١٨

سلسلة من الأبحاث والمقالات العلمية تشمل جميع مواضيع الإعجاز العلمي في القرآن والكريم والسنة النبوية مدعومة بالصور والتوثيق العلمي

المحتوى

مقدمة

أحبتي في الله.. هذا هو الجزء ١٨ من موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة..

ونخص هذا الجزء لتناول وجه من وجوه الإعجاز في المخلوقات والكائنات الحية وعجائبها..

ونتحدث عن عجائب عالم النمل وكيف أن هذا العالم شبيه جداً بعالم البشر، وربما يتفوق عليه في البناء الهندسي وبناء الجسور... ولدى النمل أساليب عجيبة للتواصل وتنظيم المرور بطريقة ذكية جداً...

كما نتناول بعض العجائب في عالم النبات والتألم والشعور حيث يتبين لنا أن النبات أيضاً يشبه البشر في كثير من النواحي..

سف نتناول بعض عجائب العنكبوت والنحل ... وغير ذلك من المواضيع المهمة والتي تتعلق في إعجاز الكائنات الحية...

نسأل الله تعالى أن يجعل في هذا العلم النفع والفائدة.... والحمد لله رب العالمين....

أخوكم عبد الدائم الكحيل

الحسد عند النمل: سبحان الله



اكتشاف علمي جديد يؤكد التقارب الكبير بين مجتمع البشر ومجتمع النمل، وهذا التشابه هو ما تحدث عنه القرآن قبل مئات السنين....

طالما نظرنا إلى عالم النمل على أنه عالم يمثل النظام والتعاون والبناء، وأن مجتمع النمل هو مجتمع مثالي وهذا ما يميزه عن مجتمع البشر المليء بالحقد والفساد والمشاكل والفوضى.

ولكن الاكتشاف الجديد الذي قدمه الدكتور Bill Hughes للأكاديمية الوطنية للعلوم، يؤكد أن مجتمع النمل وعلى الرغم من النظام الفائق إلا أنه يتمتع بالخداع والفساد والاحتيال والحسد!! وقد وجد بعد دراسة مطولة لعدة مستعمرات للنمل أن مجتمع النمل يشبه إلى حد كبير مجتمع البشر في كل شيء تقريباً!

ففي مجتمع النمل هناك أنظمة للبناء والرعاية وتربية صغار النمل ونظام للمرور ونظام للدفاع عن المستعمرة، ونظام للتخاطب وغير ذلك. وبنفس الوقت هناك نوع من الغش والخداع تمارسه بعض النملات لكسب الرزق ومزيد من الطعام! وهناك مشاكل وقتال بين النمل في سبيل الحصول على غذاء ما.

إن هذه الميزات موجودة في المجتمع البشري، حيث نرى أنظمة للبناء والتعاون، وبنفس الوقت نرى الغش والخداع والحسد والقتل...

ويقول الدكتور Hughes :

إنك إذا تعمقت أكثر في عالم النمل سوف ترى بالإضافة إلى التعاون والنظام أن هناك مجتمع موبوء بالفساد والنزاع والقتال والغش، ومن الواضح أن المجتمع الإنساني يعتبر نموذجاً لذلك".

وعندما نبحث في اكتشافات العلماء الذين راقبوا مجتمعات النحل ومجتمعات الطيور وغيرها من الحيوانات، نرى بأنهم دائماً يتحدثون عن مجتمعات منظمة ولها لغتها الخاصة، وبنفس الوقت توجد فيها نزاعات وخداع وغير ذلك تماماً مثل المجتمعات الإنسانية.

من خلال هذه الاكتشافات نلاحظ أن العلماء يلاحظون التقارب الكبير بين الأمم البشرية والأمم من عالم النمل والنحل وغيره من الدواب وحتى الطيور وبقية المخلوقات على وجه الأرض، وهذا ما تحدث عنه القرآن قبل ١٤ قرناً في آية شديدة الوضوح، يقول تعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: ٣٨]. انظروا معي إلى دقة التعبير البياني: (إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ) فالنمل يشبهنا في كل شيء تقريباً!

فعلماء الغرب، وبعد آلاف التجارب وأكثر من مئة سنة من الدراسات والأبحاث في عالم النمل، يقولون بالحرف الواحد: إن مجتمع النمل هو نسخة طبق الأصل عن

المجتمع الإنساني، والقرآن يقول: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ) فهل هناك أبلغ من كلمات الله تعالى؟!

وإلى هذه الصور من حياة النمل التي لا تقل أهمية عن حياة البشر، لننظر ونتأمل ونقرأ ونسبح الله تعالى:



نملتان تتصارعان من أجل شيء ما! إن هذه المخلوقات على الرغم من صغرها إلا أنها تملك ذكاء فائقاً، وتقوم بعملية القتال بحرفية عالية، فسبحان الله!



فك النملة قوي جداً وحين تطبقه على فريستها يُسمع له صوت نقرة تسجله الأجهزة الحساسة، ويقول العلماء إن سرعة انطباق فك النملة أسرع من أي حيوان من الحيوانات! وقياساً لحجمها يعتبر فك النملة أقوى بكثير من فك التمساح! فتأمل هذه القوة الخارقة التي تتمتع بها نملة!



نملة تحاول اصطياد صرصور صغير بفكيها فتهاجمه وترعبه وتستخدم تقنيات شبيهة بتلك التي يستخدمها البشر في اصطيادهم للحيوانات!



معركة حامية الوطيس بين نملتين تُستخدم فيها أدوات حادة جداً هي "الفك"، ويقول الخبراء في عالم النمل إن لدى النمل استراتيجيات في القتال ربما يتفوق بها على عالم البشر، أو على الأقل يشبه عالم البشر.



جسر حي من النمل، حيث تقوم النملات بطريقة هندسية تشبه تلك الطريقة التي نصمم بها الجسور، يقومون بجميع الحسابات الضرورية ويقيمون جسراً تعبر عليه النملات الأخريات، وهذه التقنية معقدة جداً، ولا يمكن تفسيرها إلا إذا اعتبرنا أن النمل عالم ذكي جداً ومتطور مثلنا تماماً!



حرب كيميائية! صدقوا أو لا تصدقوا، فالنملة الصغيرة السوداء تفرز مادة كيميائية على شكل رغوة تظهر في الصورة، تضع هذه المادة السامة على رأس النملة الكبيرة الحمراء، وتقضي عليها بهذه الطريقة.

إن النمل يستخدم هذه التقنية منذ مئات الملايين من السنين، ولكن البشر لم يستخدموها في الحروب إلا منذ مئة سنة!!



انظروا معي إلى هذا التصميم المحكم لفكي النملة، إنها تستطيع مهاجمة أي فريسة والقضاء عليها بضربة واحدة فقط! وسؤالي: ألا تستحق هذه المخلوقات الذكية أن تُذكر في القرآن؟ لقد سخر بعض الملحدين من أن القرآن يذكر النمل والنحل والعنكبوت، ولكنهم بنفس الوقت يعترفون بأن هذه الكائنات على درجة عالية من

التعقيد، بل إنهم يحاولون الاستفادة من خبرات النمل في البناء وتنظيم المرور والتأقلم بشكل عام!



تملك النملة عيون تميز بها الكثير من الأشياء من حولها، ولا تزال الكثير من الأشياء مجهولة في عالم النمل، ويؤكد الباحثون أن النمل يتمتع بقدرة عالية على

الخداع، و"الحسد" والغش والمراوغة، تماماً مثل الإنسان، وهذه الاكتشافات لم يكن أحد يعلمها من قبل.



معركة بين نملتين، تستخدم فيها كل نملة فكيها بطريقة فنية، وأثناء هذه المعركة تمكنت أجهزة تسجيل العلماء رصد أصوات عنيفة تشبه أصوات التحطم التي نسمعها في المعارك بين البشر، سبحان الله، حتى في الأصوات التي تصدرها تشبه البشر!!!



نملة تعتدي على صديقتها لتنتزع منها فريستها، يقول العلماء: لا يقتصر وجود الشر بين البشر، بل هو موجود أيضاً في عالم النمل، ويقولون أيضاً: إن النمل يستخدم وسائل للخداع والغش والتزييف من أجل الحصول على طعامه، ومنهم من لا يستخدم هذه الوسائل، بكلمة أخرى: الخير والشر موجود عند النمل مثلنا تماماً!

وهنا نود أن نكرر قولنا لأولئك المستهزئين بهذا النبي الأعظم عليه الصلاة والسلام: من أين جاء هذا الرسول بتعبير علمي دقيق جداً في زمن لم يكن أحد على وجه الأرض يعلم شيئاً عن هذه المخلوقات الصغيرة؟!

فسبحان الله الذي أحكم هذه الآيات وجعلها نوراً لكل مؤمن، وحجة على كل ملحد،

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

المراجع

Antagonism rife in the ant world, 12 March 2008.
http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7292334.stm

Super ant colony hits Australia, www.news.bbc.co.uk

Ants,www.en.wikipedia.org

Ants best at crowd control, The Daily Telegraph, August 03, 2007.

Ants, The Center for Insect Science. University of Arizona.

النبات يتألّم ... سبحان الله



دائماً تلفت انتباهنا اكتشافات جديدة تثير دهشة العلماء وحيرتهم، ولكن إذا تأملنا كتاب الله نجد حديثاً عنها، ومن آخر الاكتشافات أن النبات يتألم ويفرز مادة مسكنة....

وأخيراً أثبت العلماء أن النبات يشعر ويتألم بل ويخاطب النباتات من حوله؟ وربما تكون حادثة حنين جذع النخلة للنبي صلى الله عليه وسلم من أكثر الحوادث التي انتقدها المشككون والملحدون، حيث قالوا: هل يعقل أن النبات يشعر ويحن ويتألم؟

ولكن والحمد لله جاء الجواب من باحثين أمريكيين (غير مسلمين) ليؤكدوا أن النبات لديه إحساس بالألم، بل ويفرز مادة مسكنة لألمه، بل ويحذر بقية النباتات من الأخطار بواسطة مادة يفرزها!

فقد شعر الباحثون العاملون في مركز مراقبة الأجواء الأمريكي بالدهشة عندما اكتشفوا أنّ النباتات "المريضة" تنتج مادة كيميائية شبيهة بالأسبرين، يمكن العثور عليها في الجوّ المحيط بالنبتة. ويمكن لهذه المادة أن تكون جزءاً من نظام مناعة تساعد على حماية النباتات، وفق ترجيحات الباحثين.

ويزيد الاكتشاف من احتمالات أن يصبح المزارعون قادرين، بفضل ملاحظة هذه المادة، على مراقبة "صحة" نباتاتهم في المراحل المبكرة من إصابتها بعوارض إصابتها بتغيّر مناخي أو غزو من الحشرات أو غيرهما.

وحتى الساعة، ليس بإمكان المزارعين التأكد من وجود مناخ غير صحي يحيط بنباتاتهم إلا بملاحظة مؤشرات يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل أغصان أو ألياف

ميتة. وقال الباحث طوماس كارل "على خلاف البشر، الذين يتمّ توجيههم بتناول الأسبرين كمضاد للحمى، للنباتات القدرة على إنتاج أسبيرينها، بواسطة إفراز بروتينات تعزّز النظام البيوكيميائي الدفاعي، وبالتالي تخفيف الإصابة. إن عمليات القياس التي أجريناها تظهر كميات مهمة من المادة الكيميائية حيث يمكن العثور عليها في الأجواء المحيطة بنباتات توجد في مناخ غير صحي."

وفي الوقت الذي أيقن فيه الباحثون أنّ النباتات أنتجت في المختبرات شكلا من الأسبرين يعرف باسم "ميثيل ساليسيليت" غير أنّهم لم يبحثوا عنه مطلقا في الغابة أو المزارع. غير أنّ الباحثين أيضاً، عندما أقاموا نظام قياس في مزرعة قرب ديفيس في كاليفورنيا، بهدف مراقبة الانبعاثات الصادرة عن النباتات الموجودة هناك والتي يمكن أن تلوّث البيئة، عثروا على كميات مهمة من مادة "ميثيل ساليساليت."

كما سبق لدراسات مماثلة أن خلصت إلى أنّ النباتات التي تتناولها الحيوانات، تنتج بدورها مواد كيميائية يمكن أن تستشعرها النباتات القريبة منها. وتمّ العثور على هذه المادة في أجواء مزرعة تعرضت نباتاتها لتغيرات في الطقس حيث تراوحت بين برودة في الليل أعقبتها زيادات كبيرة في درجات الحرارة أثناء النهار. وزيادة على الحصول على وظيفة تشبه النظام الدفاعي، يمكن للمادة الكيميائية أن تكون طريقة تستخدمها

النباتات للتواصل مع جيرانها، وبالتالي تحذيرهم من تهديد ماثل. وقال الباحث ألكس غونثر إنّ النتائج تقودنا إلى الحصول على دليل يثبت تواصل النباتات بين بعضها البعض.



لقد زود الله هذه الورقة بأجهزة حساسة يستطيع أن يشعر بما يدور حوله، والنبات يتأثر بكلام الله تعالى، ومع أنه لا توجد أبحاث علمية حقيقية حول ذلك، إلا أنني أعتقد جازماً أن النبات يتأثر بكلام الله ويزاد نموه، وحتى نوعية الثمار تتغير وتزداد طاقة النبات لدى سماعه لآيات القرآن، وهناك بعض الأبحاث عن تأثير الصوت على النبات تؤكد هذه الحقيقة، ولكن هذه الأبحاث غير موثقة حتى هذه اللحظة، ونتمنى من علماء النبات المسلمين أن يقوموا بتجارب على النبات وسوف تكون النتائج مبهرة!

وأمام هذه الحقيقة لا نملك إلا أن نقول سبحان الله! فمّن الذي علم النبات إفراز هذه المادة المسكنة أثناء تعرضه للألم؟ ومَن الذي زوَّده بهذه الأجهزة الدقيقة لإفراز

المواد الكيميائية لتحذير الآخرين أثناء الإحساس بالخطر؟ إن الذي خلق النبات وزوده بهذه العجائب، قادر على جعل الجذع يحنّ ويئن إلى فراق رسول الله صلى الله عليه وسلم!

لقد أشار القرآن في آية عظيمة إلى أن كل شيء يسبح بحمد الله، يقول تعالى: (وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَكِنْ لَا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا) [الإسراء: ٤٤]. وهناك آية أخرى يخبرنا فيها رب العالمين أن كل شيء ينطق، يقول تعالى عن كلام الجلود يوم القيامة: (قَالُوا أَنْطَقَنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ خَلَقَكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ) [فصلت: ٢١]. فهذه الآيات كانت مدخلاً للمشككين في الماضي، ولكنها اليوم وبعد هذه الاكتشافات تعتبر من آيات الإعجاز العلمي وهي دليل مادي ملموس على أن هذا القرآن ليس من تأليف بشر!

المراجع

http://arabic.cnn.com/2008/scitech/9/20/aspirin.plants/index.html

بناء الجسور عند النمل: مثال رائع للتضحية والتعاون

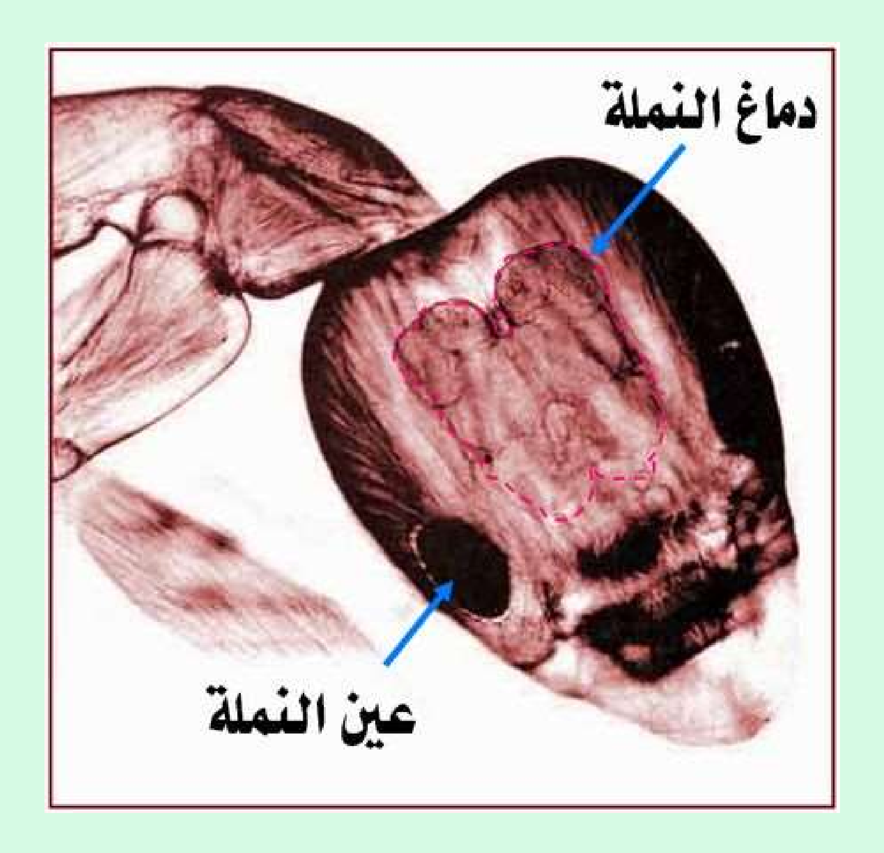


إنه عالم عجيب لا نهاية لأسراره ... إنه عالم النمل ... في كل يوم يكشف العلماء شيئاً جديداً يظهر روعة هذا المخلوق الذي يستحق أن ينزل الله سورة باسمه،....

كلما حاول المشككون الاستهزاء بهذا القرآن وقدموا مثالاً على ذلك، سخر الله لهذا القرآن من يكشف معجزاته وعجائبه التي ترد على الملحدين قولهم، وقد استهزأ الكفار ومنذ نزول القرآن بأن محمداً (صلى الله عليه وسلم) يذكر في كتابه الحشرات ومنها النمل!

وسبحان الله! يأتي اليوم بعض المشككين ليرددوا نفس الكلام ويقولون إن القرآن مليء بالأساطير ويضربون مثالاً على ذلك أن محمداً يسمي السور بأسماء الحشرات. ولكن الله تعالى يقول: (وَلَنْ يَجْعَلَ اللَّهُ لِلْكَافِرِينَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ سَبِيلًا) [النساء: ١٤١]. ولذلك فإن الذي يتأمل اكتشافات العلماء يلاحظ أنهم في حيرة من أمرهم، بل يقفون مندهشين أمام هذا المخلوق الصغير ألا وهو النمل.

يقول العلماء إن وزن دماغ النملة هو جزء من مئة من الغرام، وإن دماغ الحوت الكبير أكبر بمئة ألف مرة من دماغ النملة، وعلى الرغم من ذلك فإن النملة تقوم بمهام وأعمال ذكية تتفوق بها على هذا الحوت! وهذا ما يثير تعجب العلماء وحيرتهم، ولكنهم لو فكروا قليلاً واطلعوا على كتاب الله تعالى، لوجدوا أن الله هو من خلق هذا النمل وهو من علَّمه وهداه إلى الطريق الصحيح، وهو القائل عن نفسه:



في كل يوم يصرح العلماء بأن عالم الحشرات وبخاصة النمل هو من الأمور المعقدة جداً، ومن غير المنطقي أن تكون النملة قد طورت نفسها بنفسها، لأن دماغ النملة المحدود لا يكفي لمعالجة هذا الكم الهائل من المعلومات التي تستخدمه النملة أثناء أداء مهامها. نرى في الصورة رأس نملة وبداخله الدماغ الصغير لها والذي يحوي بحدود ٣٠٠٠٠٠ خلية عصبية، إن دماغ الإنسان يحوي أكثر من تريليون خلية أي أكثر من خلايا دماغ النملة بمئات الآلاف من المرات، وعلى الرغم من هذا الدماغ الصغير نجده يتمكن من معالجة كل المعلومات التي تحتاجها النملة، بشكل يدل على وجود برنامج مسبق في هذا الدماغ.

(بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنَّى يَكُونُ لَهُ وَلَدٌ وَلَمْ تَكُنْ لَهُ صَاحِبَةٌ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ * ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ فَاعْبُدُوهُ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ وَكِيلٌ * لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ) [الأنعام: ١٠١-١٠٣].

راقب العلماء عالم النمل طويلاً وظنوا في البداية أنه عالم محدود لا يفكر ولا يعقل ولا يتكلم! ولكن تبين أخيراً أن النمل هي أمة مثلنا تماماً، له قوانينه وحياته وذكاؤه، وتبين أن هندسة البناء عند النمل أقدم بكثير من البشر، حيث يقوم النمل منذ ملايين السنين ببناء المساكن وحديثاً كشف العلماء طريقة بناء الجسور عند النمل.

فقد جاء في دراسة جديدة (حسب موقع رويترز) أن الطريقة التي يعتمد عليها النمل لعبور الحُفر هي بناء الجسور بالأجساد! فقد ذكر باحثان بريطانيان أن أسراب النمل حين يعتريها السأم من الحفر في مسارها تضحي بالبعض منها في سبيل الباقين حيث يعمد بعضها إلى التمدد داخل النقاط غير المستوية لصنع مسار أكثر انسيابية لباقي السرب.

وتوصل الباحثان إلى أن نوعاً من أنواع النمل يعيش في أمريكا الوسطى والجنوبية يختار أفراداً من السرب يناسب حجم أجسادها حجم الحفرة المراد سدها. وذكرا في

تقرير نشرته مجلة السلوك الحيواني أنه ربما تكاتف عدد من أعضاء السرب لملء الحفرة الأكبر!



تأملوا معي هذا الجسر الحي وكيف قامت بعض النملات بالتضحية في سبيل الآخرين، ويقول العلماء إن النملات التي تصنع من أجسادها هذا الجسر تتألم كثيراً أثناء مرور النمل فوقها، ولكنها تصبر وتتحمل وتبقى متماسكة كالجسر الحقيقي حتى تمر آخر نملة!

ودرس سكوت باول ونايجل فرانكس من جامعة بريستول نوعاً من النمل يسمى ايسيتون بيرتشيلي يسير عبر غابات أمريكا الوسطى والجنوبية في أسراب تضم ما يصل الى ٢٠٠ ألف نملة!

ودائما ما يبقى السرب على صلة بالمستعمرة من خلال طابور طويل من النمل. لكن هذا الطابور الطويل من النمل الحي قد يضطرب بشدة حين يمر أفراده فوق أوراق الشجر والأغصان المتناثرة على أرض الغابات.



نرى في هذه الصورة كيف يتمسك النمل بعضه ببعض ليبني جسراً متيناً، هذا الجسر يستخدم لعبور النملات عليه من ضفة لأخرى، ويؤكد العلماء الذين درسوا هذه الظاهرة أن النمل يختار بعناية فائقة الأحجام المناسبة للنملات التي ستضحي بنفسها وتصنع هذا الجسر!

يقوم عدد قليل من النمل بملء الفجوات ليصنع مساراً سلساً. ويقول العلماء: إن النمل له طريقته التي يعتمد فيها على نفسه لإصلاح الطرق، وأضاف باول: عندما يعبر السرب تتسلق النملات التي ملأت الفجوات إلى خارج تلك الحفر وتتبع زملاءها عائدة إلى المستعمرة. بصفة عامة يظهر بحثنا أن سلوكاً بسيطاً تؤديه بكثير من الإتقان قلة من شغالات النمل يمكن أن يحسن من أداء الأغلبية بما يؤدي إلى فائدة تعم المستعمرة ككل.

يقول الباحث James Traniello بعد أبحاث أجراها في جامعة بوسطن حول علم أعصاب النمل: إن هذا السلوك المعقد للنمل مبرمج، فكل نملة تعرف مسبقاً ما يجب عليها القيام به، فالنملة الصغيرة لها مهام محدودة تناسب حجمها، ولكن النملة الشابة والقوية تقوم بمهام الدفاع عن المستعمرة وجمع الطعام وغير ذلك من المهام الصعبة، أما النملة كبيرة السن فتُعزل وتحظى بالرعاية والاهتمام!

لقد أجرى فرانكس وباول تجارب في المختبر لإظهار هذا السلوك. وقال فرانكس وضعنا ألواحاً خشبية مليئة بثقوب من أحجام مختلفة في مسارات النمل لنرى كيف

ستتوافق أحجام النمل المختلفة مع أحجام الثقوب المختلفة. في الحقيقة تصرف النمل بصورة رائعة. فقد كان النمل يختار الطريقة الأنسب لبناء الجسر بشكل يحير العلماء ويجعلهم يتساءلون: كيف تعلمت النملة هذه التقنية في البناء، في حين نجد أن البشر ليبنوا جسراً مماثلاً فإن ذلك يتطلب حسابات هندسية معقدة.



يقول الدكتور Scott Powell عندما يصادف النمل حفرة لا يستطيع عبورها فإنه يختار مجموعة من النملات ذوات الحجم المناسب للحفرة، وتضحي بنفسها وتتحمل أعباء ومشقة بناء الجسر الحي من أجسادها، لتعبر عليه بقية النملات! وتقوم النملات بعدة تجارب قبل بناء الجسر حتى تجد أفضل النملات المناسبة من حيث حجمها وقوتها لتحمّل أوزان النمل الذي سيعبر على ظهورها!

ويقول العلماء الذين أجروا هذا البحث إن النمل يضحي بعدد قليل من النملات لبناء الجسر ولكنه يجني فوائد عظيمة في تأمين المرور اللازم لآلاف النملات، وهذا النظام الاجتماعي تقوم به النملة بكل طواعية وسرور، بل إن كل نملة تسارع لتجرب حجمها إذا كان مناسباً لبناء هذا الجسر الحي!

وسبحان الله! إن هذا التكافل والتراحم موجود في عالم النمل، فكيف بنا نحن البشر؟! لقد صوَّر لنا النبي الأعظم عليه الصلاة والسلام حالة المؤمن عندما أكد أن المؤمنين أشبه بالبنيان المرصوص في تعاونهم وتضحيتهم، فإذا كان النمل يتعاون ويضحي من أجل معيشته، أليس الأجدر بنا أن نتعاون ونضحي من أجل الله تبارك وتعالى؟!



إن هندسة بناء الجسور عند النمل تعتبر تقنية متطورة جداً وبدون تكاليف، فقط بقليل من التضحية والتعاون، والذي يستغربه العلماء هذه الطاقة الكبيرة التي يقدمها النمل أثناء صنعه للجسر الحي، ويعجبون من صبره وبذله لهذا الجهد الكبير والمبرمج، ولذلك يؤكدون أن النملة تتمتع بذكاء عالٍ وحب لأخواتها النملات، وهنا أتوقف قليلاً وأتذكر قول الحبيب الأعظم: (لا يؤمن أحدكم حتى يحب لأخيه ما يحب لنفسه) انظروا كيف تطبق النملات قول هذا النبي الأمي عليه الصلاة والسلام، فماذا عنا نحن المؤمنين الذين ندعي محبة هذا النبي الرحيم وأننا نطبق أوامره؟

وهنا نتذكر دائماً البيان الإلهي الذي أكد أن النمل وغيره من المخلوقات الحية هو أممٌ أمثالنا، يقول تعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: ٣٨].

وأخيراً نتمنى من أي ملحد يطلع على هذه الاكتشافات أن يفسر لنا سر عالم النمل ومَن الذي علَّمه وهداه إلى هذه التقنيات الرائعة، ونقول له الجواب مسبقاً: إنه الله تعالى القائل على لسان نبيه موسى عليه السلام في حواره مع فرعون: (قَالَ فَمَنْ رَبُّكُمَا يَا مُوسَى * قَالَ رَبُّنَا الَّذِي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى) [طه: ٤٩-٥٠].

المراجع

http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/6692853.stm

http://www.myrmecos.net/antbehavior.html

http://www.physorg.com/news11060.html

http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4378162.stm

http://www.bu.edu/research/spotlight/magazine/06/adapt/traniello.html

http://www.kk.org/thetechnium/archives/2004/11/brains_of_white.php

جهاز تكييف داخل النحلة!



إنها عملية عجيبة حقاً، أن نجد نحلة صغيرة تمتلك أفضل أجهزة التكييف في العالم!!

ولولا جهاز كهذا لم تستطع إنتاج العسل الذي جعله الله فيه شفاء....

اكتشف العلماء حديثاً جداً وجود جهاز معقد لتنظيم درجة الحرارة في النحل، فهذه النحلة التي تبدو أمامنا في الصورة نظنها لا تعقل، ولكن الحقيقة أنها تتحسس درجة الحرارة المحيطة بها، وتضبطها ضمن مجال دقيق وهو من ٢٨ إلى ٣٢ درجة مئوية [١]. طبعاً هذه العملية ضرورية للحفاظ على حياة صغارها، إذ أن الحرارة إذا ارتفعت أو انخفضت ستموت النحلات الصغيرات، ولذلك فقد زوّد الله هذه النحلة بجهاز معقد، فسبحان الله!



فعندما ترتفع درجة الحرارة أكثر من ٣٢ درجة مئوية تقوم النحلات برفرفة جناحيها مسببة تياراً هوائياً يبرد الصغار. وعندما تنخفض درجة الحرارة أقل من ٢٨ درجة تقوم هذه النحلات بهز جسدها واحتكاكه بعضه ببعض وترتفع درجة الحرارة بسبب الاحتكاك، ومع أن العلماء قاموا بتجربة خفضوا فيها درجة حرارة الوسط المحيط بخلية نحل إلى عشر درجات مئوية (حسب مجلة Behavioral Ecology and Sociobiology)، إلا أن النحلات وبسهولة قامت برفع الحرارة إلى المستوى الطبيعي أي بحدود ٣٠ درجة، وسبحان الله كيف تقوم النحلة بهذه العملية المعقدة.

ولكن العلماء يتساءلون اليوم عن الآلية الدقيقة التي تستخدمها النحلة في تأمين هذا التوازن الحراري العجيب. ولكنهم لم يخرجوا بنتيجة فتجدهم يلجأون إلى الطبيعة والتطور. ولكن الله تعالى بعلمه وقدرته حدثنا عن هذه الآلية بقوله: (وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآَيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ) [النحل: ٦٨-٦٩]. ويؤكد العلماء أنه لولا هذا الجهاز الدقيق لتحسس وتنظيم درجة الحرارة لم تستمر حياة النحل ولم ينتجوا لنا العسل!



عقوبة النحلة السكرانة



في كل يوم يكشف العلماء شيئاً جديداً في سلوك النحل ويعجبون من الذي علم النحل هذا السلوك، ويبقى قول الحق تعالى: (فاسلكي سبل ربك ذللاً) لا تنقضي عجائبه،....

أحبتي في الله! في كل يوم يزداد إيماننا بكتاب ربنا، ويزداد حبُّنا لهذا الدين الحنيف، والسبب في ذلك هو كثرة الحقائق العلمية التي يزخر بها هذا القرآن، والتي يكتشفها العلماء في كل يوم، وهذا يجعلنا نفتخر بانتمائنا للإسلام – الرسالة الخاتمة.

ومن عجائب النحل ظاهرة يسميها العلماء ظاهرة السُّكر عند النحل، فبعض النحل يتناول أثناء رحلاته بعض المواد المخدرة مثل الإيثانول **ethanol** وهي مادة تنتج بعد تخمّر بعض الثمار الناضجة في الطبيعة، فتأتي النحلة لتلعق بلسانها قسماً من هذه المواد فتصبح "سكرى" تماماً مثل البشر، ويمكن أن يستمر تأثير هذه المادة لمدة ٤٨ ساعة.



إن الأعراض التي تحدث عند النحل بعد تعاطيه لهذه "المسكرات" تشبه الأعراض التي تحدث للإنسان بعد تعاطيه المسكرات، ويقول العلماء إن هذه النحلات السكرى تصبح عدوانية، ومؤذية لأنها تفسد العسل وتفرغ فيه هذه المواد المخدرة مما يؤدي إلى تسممه، ولكن الله تعالى يصف العسل بأنه (شفاء) في قوله تعالى: (يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ) [النحل: ٦٩]. فماذا هيَّأ الله لهذا العسل ليبقى سليماً ولا يتعرض لأي مواد سامة؟

طبعاً من رحمة الله تعالى بنا ولأنه جعل في العسل شفاء، فمن الطبيعي أن يهيئ الله وسائل للنحل للدفاع عن العسل وبقائه صالحاً للاستخدام. وهذا ما دفع العلماء لدراسة هذه الظاهرة ومتابعتها خلال ٣٠ عاماً، وكان لابد من مراقبة سلوك النحل.

بعد المراقبة الطويلة لاحظوا أن في كل خلية نحل هناك نحلات زودها الله بما يشبه "أجهزة الإنذار"، تستطيع تحسس رائحة النحل السكران وتقاتله وتبعده عن الخلية!! وتأملوا معي الحكمة التي يتمتع بها عالم النحل، حتى النحلة التي تسكر مرفوضة وتطرد بل و"تُجلد" من قبل بقية النحلات المدافعات، أليس النحل أعقل من بعض البشر؟!

إن النحلات التي تتعاطى هذه المسكرات تصبح سيئة السمعة، ولكن إذا ما أفاقت هذه النحلة من سكرتها سُمح لها بالدخول إلى الخلية مباشرة وذلك بعد أن تتأكد النحلات أن التأثير السام لها قد زال نهائياً.

حتى إن النحلات تضع من أجل مراقبة هذه الظاهرة وتطهر الخلية من أمثال هؤلاء النحلات تضع ما يسمى "bee bouncers" وهي النحلات التي تقف مدافعة وحارسة للخلية، وهي تراقب جيداً النحلة التي تتعاطى المسكرات وتعمل على طردها، وإذا ما عاودت الكرة فإن "الحراس" سيكسرون أرجلها لكي يمنعوها من إعادة تعاطي المسكرات!!!



لقد زود الله تبارك وتعالى النحل "بتجهيزات" يعرف من خلالها تلك النحلة التي تعاطت مادة مسكرة (ثمار متخمرة) فتميزها على الفور وتطردها وتبعدها من الخلية لكي لا تُفسد العسل الذي تصنعه، وتضع هذه النحلات قوانين صارمة تعاقب بموجبها تلك النحلة التي تسكر (تشرب الخمر)، تبدأ هذه العقوبات من الطرد والإبعاد وتنتهي بكسر الأرجل، فسبحان الله، حتى النحل يرفض الخمر!!!

ويخطر ببالنا السؤال التقليدي الذي نطرحه عندما نرى مثل هذه الظاهرة: مَن الذي علَّم النحل هذا السلوك؟ ربما نجد إشارة قرآنية رائعة إلى أن الله تعالى هو من أمر النحل بسلوك طريق محددة بل وذلَّل لها هذه الطرق، يقول تعالى مخاطباً النحل:

(فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا) [النحل: ٦٩].

وهنا يعجب الإنسان من هذا النظام الفائق الدقة! ربما نجد فيه إجابة لهؤلاء المعترضين على القوانين التي جاء بها الإسلام عندما حرَّم تعاطي المسكرات وأمر بجلد شارب الخمر، فإذا كان النحل يطبق هذا النظام بكل دقة، أليس الأجدر بنا نحن البشر أن نقتدي بالنحل؟!

المراجع

The Development of an Ethanol Model Using Social Insects I: Behavior Studies of the Honey Bee (Apis mellifera L.): Neurobiological, Psychosocial, and Developmental Correlates of Drinking, Charles I. Abramson, Sherril M. Stone, Richard A. Ortez, Alessandra Luccardi, Kyla L. Vann, Kate D. Hanig, Justin Rice, Alcoholism: Clinical & Experimental Research. 24(8):1153-1166, August 2000.

Bees and toxic chemicals, www.wikipedia.org

كيف يرزق الله النملة؟



هذا مثال من آلاف الأمثلة التي نراها حولنا وربما لا تلفت انتباهنا، ولكن لدى التأمل نستطيع أن نستلهم العبر، ونتعلم من هذه الحشرات الضعيفة،....

ما أكثر الظواهر التي نراها ونغفل عنها، ولذلك نرى الهموم تحيط بنا ولا نكاد نجد حلاً لهذه المشاكل المادية التي تثقل تفكيرنا وتعطل سعادتنا، والعلاج بسيط جداً وموجود في كتاب الله تعالى. ففي هذا العصر ازدادت المشاكل الاقتصادية، بسبب التطور التقني الكبير الذي شهده العالم في السنوات القليلة الماضية. وأقول يا إخوتي إن أفضل طريقة لعلاج المشاكل الاقتصادية هو الإيمان بالله تعالى والثقة به!

وقد يعجب البعض، كيف ستعالج مشكلة اقتصادية بالإيمان؟ وأقول إن الله تعالى قادر على رزق كل واحد منا وقادر على إعطائه ما يريد بشرط أن يؤمن به، لأن الله هو الرزاق. ولو تأملنا القرآن نلاحظ أن الله تعالى ربط غالباً بين الرزق والتقوى. ومن أوضح الأمثلة ما نجده في عالم الحشرات الصغير، حيث نلاحظ أن الله سخر لهذه المخلوقات الضعيفة أساليب لا تخطر على بال أحد، فرزقها وكفاها، وهي مجرد حشرات، فكيف بمؤمن يقول: لا إله إلا الله!

انظروا كيف يرزق الله حشرة صغيرة هي النملة!

في دراسة بريطانية حديثة (أجراها علماء من جامعة إمبريال كوليج) تحدث العلماء عن قدرة النمل على إفراز مادة تعيق حركة بعض أنواع حشرات "المن" التي تغزو النباتات المختلفة، حيث يساعد ذلك على إبقائها قريبة من مستعمرات النمل، ليضمن

الأخير بذلك الحصول على كميات كافية من الطعام عند الحاجة، والتي توفرها المادة اللزجة التي ينتجها المن.

إن النمل يسعى إلى قضم أجنحة حشرات المن ليتلفها، فيحول ذلك دون ابتعادها عنه، ومن ثم يضمن النمل الحصول على الغذاء والمتمثل بالمواد الدبقة التي ينتجها المن، والغنية بالسكريات، كما يحرص النمل على إفراز مواد تعيق نمو تلك الأجنحة من جديد. كذلك تبين أن النمل يقوم بإفراز مواد تعيق حركة المشي عند حشرة المن، ليمنعها من مغادرة المكان إلى جهة أبعد.



رصد العلماء حركة حشرات المن بواسطة كاميرات رقمية متطورة، مع الاستعانة ببرامج كمبيوتر خاصة، بعد أن تم وضع تلك الحشرات فوق ورق مخبري كان قد سمح للنمل بالمرور فوقه قبل ذلك، ليتبين أن حشرة المن كانت تسير فوقه بشكل أبطأ، وذلك مقارنة مع الحال عندما وضعت فوق ورق لم يسبق للنمل أن سار عليه.

كما قام الباحثون بالسماح لحشرات المن بالمرور فوق ورق شجر جاف، والذي لا يرغب المن عادة بالبقاء فوقه، وذلك بعد أن عبر النمل فوق سطحه، ليظهر أن المن كان يسير فوق تلك الأوراق الجافة ببطء واضح.



تشير الدراسة إلى أن النمل لجأ إلى إفراز مواد على السطوح التي مر فوقها، لتعمل على التأثير في حركة حشرات المن، فتبطئ الأخيرة من سرعتها لتبدو وكأنها أصيبت

بالشلل، وبالتالي يستفيد النمل مما تفرزه تلك الكائنات الصغيرة من مواد دبقة غنية بالسكريات، كما قد يتغذى على ذات الحشرة إن دعت الحاجة إلى ذلك.

ويؤكد الباحثون أن العلاقة بين المن والنمل تتميز بتبادل المنافع، فهم يرجحون بأن المن يعتمد على جيرانه من النمل، ليدفع عنه أذى الحشرات الأخرى الغازية التي قد تهاجمهم، باعتبار أنهم يستهدفون مصنع غذاء النمل، فينبري الأخير ليدافع عن حشرات المن الصغيرة، ومن ثم يلتهمها في وقت لاحق.

فانظروا معي إلى هذا التعاون والتكامل بين عالم الحشرات الذي نظنه لا يعقل، إنه تصديق لقول الحق تبارك وتعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: ٣٨].

وانظروا كيف يرزق الله هذه الحشرات، مَن الذي علَّمها هذا الأسلوب؟ ومَن الذي هداها لكسب رزقها بهذه الطريقة؟ أليس هو الله القائل: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ) [هود: ٦].



تأملوا معي هذه الصور الرائعة لنملة سخر الله لها رزقها من الغذاء الذي تحبه وهو المن الذي يفرز لها مواد سكرية أشبه بقطع الحلوى، يأتيها هذا الرزق من دون أن تحمل أي هم، فلا أدري لماذا نحمل الهموم إذا كان الله سيرزقنا؟



وهذه صورة لنملة تبحث عن رزقها، الله لم ينسـها من فضله!!



أما هذه فهي نملة تتغذى على حشرات المن الصغيرة!!



نملة تمتص المادة السكرية الدبقة من المنّ وتتلذذ بطعمها، وهي طبعاً تشكر الله وتسبح بحمده، كيف لا وهو القائل: (وإن من شيء إلا يسبح بحمده)، فسبحان الله!



مجموعة من النمل تسوق أمامها حشرات المن وتأسرها لتستفيد مما تفرزه من "حلوى لذيذة" وسؤالنا، من الذي سخر هذا الرزق لنملة ضعيفة لا تملك أي وسيلة من وسائل القوة، إلا ما زودها الله به من ذكاء وحكمة!

لذلك يا أحبتي أكثروا من الدعاء، واستيقنوا بأنكم تدعون رباً سميعاً قريباً مجيباً، كيف لا وهو القائل: (وَكَأَيِّنْ مِنْ دَابَّةٍ لَا تَحْمِلُ رِزْقَهَا اللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ وَهُوَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ) [العنكبوت: ٦٠]. فقد يرزقك الله القليل جداً ولكنه يرزقك معه العافية والصحة والبركة والسعادة ويبعد عنك الهموم والأحزان، فتكون أكثر سعادة ممن امتلك المال والشهرة ولكنه حُرم نعمة السعادة والسرور، ولا يسعنا إلا أن نتذكر قول الحق تبارك

وتعالى: (قُلْ بِفَضْلِ اللَّهِ وَبِرَحْمَتِهِ فَبِذَلِكَ فَلْيَفْرَحُوا هُوَ خَيْرٌ مِمَّا يَجْمَعُونَ) [يونس: ٥٨].

ـــــ

المراجع

1- Antagonism rife in the ant world, 12 March 2008.
http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7292334.stm

2- Super ant colony hits Australia, www.news.bbc.co.uk

3- Ants,www.en.wikipedia.org

4- Ants best at crowd control, The Daily Telegraph, August 03, 2007.

5- Ants, The Center for Insect Science. University of Arizona.

العلماء يستخدمون أسلحة الليزر

لمواجهة بعوضة !



إنه المرض الذي يصيب نصف مليار شخص ويتسبب في القضاء على قرابة مليونين منهم سنوياً.....

تؤكد الإحصائيات أن البعوضة تقتل طفلاً كل ٣٠ ثانية، وأن مرض الملاريا الذي تسببه البعوضة سوف يصيب ٤٠% من سكان العالم، وهذا ما يدعو العلماء وفي اختراق علمي قد يساهم في مكافحة الملاريا، وعلى غرار "حرب النجوم"، لتطوير بندقية ليزر قادر على القضاء على ملايين البعوض خلال دقائق.

وينطلق الليزر، وأطلق عليه "سلاح التدمير الشامل للبعوض"، بمجرد رصد الذبابات الصوتية التي يصدرها البعوض بضرب جناحيه أثناء التحليق، ويفتك به على الفور.



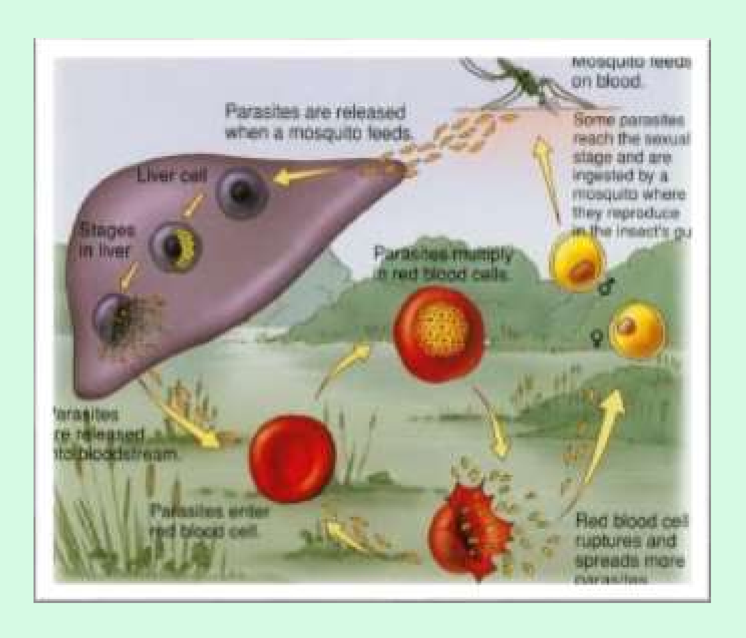
يعكف علماء الفيزياء الفلكية فيما يعرف بـ"حرب النجوم" على تطوير برامج مضادة للبعوض، في سياق جهود علمية لوقف انتشار الملاريا. إن قرابة ٤٠ في المائة من

سكان العالم عرضة لخطر الإصابة بالملاريا.. رغم أنه في مرحلة مبكرة، إلا أن الكشف قد يوفر يوماً العلاج لنحو ٢,٥ مليار شخص حول العالم.

وتمثل الملاريا المقاومة للعقاقير معضلة متنامية للعلماء، ويتطلب التصدي لها تبني إستراتيجيات علاجية جديدة بشكل عاجل. ويسبب الملاريا طفيلي "بلاسموديوم" تنقله إناث البعوض، يتكاثر في الكبد ثم يؤثر على خلايا الدم الحمراء. وتبدأ أعراض المرض في الظهور، وتتفاوت بين الحمى الشديدة والصداع، والقيء، بعد ما بين عشرة أيام إلى أسبوعين عقب اللدغة.



تظهر الصورة رأس بعوضة تحت المجهر، ويوجد أكثر من ٢٧٠٠ نوع من البعوض منتشرة حول العالم! ومعظمها يحمل الملاريا، وأكثر ما يخيف العلماء القدرة الفائقة للبعوض في تطوير مناعته ضد المبيدات الحشرية، ولذلك فشلت حتى الآن كل المضادات الحيوية المستخدمة ضد البعوض، ويبدأ العلماء بالتفكير باستخدام سلاح الليزر.



نرى هنا آلية عمل الملاريا حيث تحقن البعوضة جسد الإنسان أثناء مصها الدم، وتنتقل الطفيليات إلى الكبد حيث تخترق خلايا الدم الحمراء وتتكاثر فيها وبالنتيجة تنفجر هذه الخلايا وتجعل الدم كله ملوثاً.

هل تستحق هذه الحشرة أن تُذكر في القرآن؟

والآن وبعد هذه الحقائق المرعبة عن البعوض القاتل الأول في العالم، وكيف يجتمع العلماء ويطورون أسلحة تشبه الصواريخ الموجهة عبر الفضاء، وينفقون المليارات من أجل مواجهة "بعوضة" لا قيمة لها في نظر كثير من الناس!

إن الله تعالى ردّ على المشككين بالقرآن عندما قالوا: إن محمداً يذكر النمل والعنكبوت والذباب... فردّ الله عليهم بقوله عز وجل: (إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا فَأَمَّا الَّذِينَ آَمَنُوا فَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَأَمَّا الَّذِينَ كَفَرُوا فَيَقُولُونَ مَاذَا أَرَادَ اللَّهُ بِهَذَا مَثَلًا يُضِلُّ بِهِ كَثِيرًا وَيَهْدِي بِهِ كَثِيرًا وَمَا يُضِلُّ بِهِ إِلَّا الْفَاسِقِينَ) [البقرة: ٢٩].

فالمؤمن يعتقد أن كل ما جاء في القرآن هو الحق، ولكن الملحد يتساءل عن الحكمة من ذكر هذه الحشرة وينكر ويجحد بهذا الكتاب العظيم، وهذه عادته. ونحن اليوم بعدما اتضحت خطورة هذه الحشرة والمليارات التي تنفق لأبحاث البعوض ونرى آلاف العلماء يعملون ليلاً نهاراً على اكتشاف أدوية جديدة لمكافحة المرض...

كل هذا ألا يدعونا للتفكر في أهمية هذه الحشرة وخطورتها وأنها لم تُذكر عبثاً في كتاب الله تعالى؟ ومن هنا يمكن القول إن كل شيء ذُكر في القرآن فيه حكمة عظيمة

ولم يذكر الله شيئاً عبثاً في كتابه المجيد، ولا نملك إلا أن نقول إلا كما يقول الراسخون في العلم: (آَمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ رَبِّنَا) [آل عمران: ٧].

المراجع

1. CNN.com
2. National Geographic
3. Malaria, http://www.humanillnesses.com/
4. U.S. National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID).
5. http://www.vet.uga.edu/VPP/clerk/Lobeck/index.php

النمل يضحي بنفسه لحماية الآخرين



لنتأمل هذا الاكتشاف الرائع في عالم النمل وكيف أشار القرآن إلى هذه الحقيقة العلمية بما يشهد على إعجاز هذا الكتاب....

بعد دراسات طويلة أجريت على عالم النمل تبيّن للعلماء أن التضحية والإيثار موجود بكثرة في مجتمع النمل، ولكن الغريب أن النمل يضحي بنفسه ويموت من أجل حماية الآخرين!

ففي دراسة هي الأولى من نوعها وجد العلماء أن النملة المريضة تذهب بعيداً عن عش النمل، وتموت وحيدة، وقد فسر العلماء هذا التصرف بأن النملة تقوم بعمل بطولي حيث تقرر الابتعاد عن النملات خوفاً من انتشار المرض وهلاك المستعمرة بأكملها!

فلدى النملة ذكاء فطري، فهي بمجرد اشتداد المرض تضحي بنفسها وتسرع مبتعدة عن رفيقاتها وبالتالي تساهم في نجاة المجتمع من خلال تضحيتها وإيثارها. لأن بعض أمراض النمل معدية وتنتشر بسرعة مثل أمراض البشر!

هذا هو الدكتور Dr Michel Chapuisat من جامعة لوزان University of Lausanne يقول:

The workers left the nest voluntarily and were not carried away

النملات العاملات يتركون العش طواعية ولا ينتظرون حتى يتم حملهم!



في السنة الماضية (٢٠٠٩) اكتشف الباحثون أن النمل يضحي بنفسه في حالة الكوارث والفيضانات، فيمد جسراً من أجسامهم لتعبر عليه بقية المستعمرة، وقد يموت منها المئات تحت "أقدام النمل" وعلى الرغم من ذلك تبقى صامدة مضحية بنفسها من أجل الآخرين!



يؤكد العلماء أن النملة المصابة لا تنتظر حتى يتفاقم المرض ويحملها الآخرون، إنما تذهب برجليها إلى خارج المستعمرة وتتسلق الشجر لتموت وحيدة! إنها تضرب لنا نحن البشر أروع الأمثلة في التضحية والإيثار والتعاون والمحبة!

أيها الأحبة، إنني لا أملك إلا أن أقول: سبحان الله!! إن هذه الحشرات التي نظنها لا تعقل، قد نجد لديها عقلاً أكثر من بعض الناس! يقول تعالى: (أَمْ تَحْسَبُ أَنَّ أَكْثَرَهُمْ يَسْمَعُونَ أَوْ يَعْقِلُونَ إِنْ هُمْ إِلَّا كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ سَبِيلًا) [الفرقان: ٤٤].

إن العلماء يؤكدون في أبحاثهم هذه على السلوك الاجتماعي لدى الحشرات، ويشبهونها بالبشر، ويرددون دائماً بأنها المرة الأولى التي يكتشفون فيها هذه

الخصائص الاجتماعية لدى الحشرات أو الحيوانات بل حتى الطيور، لذلك نجد العلماء يعبرون بالحرف الواحد:

The discovery, published in Current Biology, is the first time that such behaviour has been shown in ants or any other social insect.

أي أن مثل هذا السلوك الاجتماعي تم اكتشافه للمرة الأولى (وذلك عام ٢٠١٠) ، ولا نعجب إذا علمنا أن القرآن أشار بوضوح كامل إلى هذه الحقيقة العلمية الجديدة، يقول تعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: ٣٨]، ألا تستحق هذه الآية أن نتفكر فيها ونزداد إيماناً بهذا الخالق العظيم؟!

إن هذه الحشرات تقدم لنا نموذجاً ينبغي احترامه والتعلم منه والاقتداء به، فالتضحية والتعاون والإيثار ومحبة الآخرين كلها تعاليم جاء بها الإسلام وأمرنا بها النبي صلى الله عليه وسلم، ولكن للأسف نجد كثيراً من الناس ابتعدوا عنها، ولكن النمل يمارس هذه العادات الحسنة منذ ملايين السنين!

لذلك لن نقول للملحدين عودوا إلى مبادئ الإسلام، بل نقول لهم: تعلموا من النمل أصول المحبة والتعاون والبر والتضحية ... فإذا اقتنعتم بذلك، فاستمعوا معي إلى

هذا النداء الإلهي الرائع: (لِلْفُقَرَاءِ الْمُهَاجِرِينَ الَّذِينَ أُخْرِجُوا مِنْ دِيارِهِمْ وَأَمْوَالِهِمْ يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِنَ اللَّهِ وَرِضْوَانًا وَيَنْصُرُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ أُولَئِكَ هُمُ الصَّادِقُونَ * وَالَّذِينَ تَبَوَّءُوا الدَّارَ وَالْإِيمَانَ مِنْ قَبْلِهِمْ يُحِبُّونَ مَنْ هَاجَرَ إِلَيْهِمْ وَلَا يَجِدُونَ فِي صُدُورِهِمْ حَاجَةً مِمَّا أُوتُوا وَيُؤْثِرُونَ عَلَى أَنْفُسِهِمْ وَلَوْ كَانَ بِهِمْ خَصَاصَةٌ وَمَنْ يُوقَ شُحَّ نَفْسِهِ فَأُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ * وَالَّذِينَ جَاءُوا مِنْ بَعْدِهِمْ يَقُولُونَ رَبَّنَا اغْفِرْ لَنَا وَلِإِخْوَانِنَا الَّذِينَ سَبَقُونَا بِالْإِيمَانِ وَلَا تَجْعَلْ فِي قُلُوبِنَا غِلًّا لِلَّذِينَ آَمَنُوا رَبَّنَا إِنَّكَ رَءُوفٌ رَحِيمٌ) [الحشر: ٨-١٠]

... بالله عليكم هل يمكن أن يصدر مثل هذا الكلام المليء بالرحمة والمحبة والعدل من إنسان يتهمونه بالإرهاب والتخلف والعنف؟؟ إن هذه الآيات وهذه المعجزات لهي خير شاهد في هذا العصر على صدق رسالة هذا النبي الكريم، وصدق رسالة الإسلام.

المراجع

Matt Walker , Heroic altruistic ants face death alone to save colony, BBC 15 February 2010.

العنكبوت والملحد !



إنه تشبيه غريب انتقده الملحدون ولكن الأبحاث العلمية أثبتت دقة آيات القرآن، لنقرأ هذا البحث ونحمد الله تعالى....

قال تعالى: (مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ) [العنكبوت: ٤١]. هذه آية عظيمة لا يزال العلماء يكشفون جانباً من أسرارها العلمية، وفي هذه المقالة نعيش مع حقائق تثبت دقة كلمات القرآن العظيم، وترد على كل ملحد يدعي أن القرآن كلام بشر.

سوف نكتشف الآن أن بيت العنكبوت بالفعل هو أضعف البيوت في الطبيعة، ليس من الناحية البنائية فحسب، بل من الناحية الاجتماعية أيضاً.

وهن البيت

بيت العنكبوت هو الأضعف على الإطلاق. فجميع المخلوقات تبني بيوتاً متينة وتتحمل عوامل الطقس إلا العنكبوت الذي يبني بيته في العراء وهو معرض لكل العوامل الطبيعية من مطر ورياح ورطوبة... وربما نجد أغرب أنواع البيوت ما يخصّ عنكبوت الماء!

عنكبوت الماء يقضي كل حياته تحت سطح الماء ليجمع فقاعات الهواء ويملأ بها بيته المنسوج على سطح الماء ويتنفس من هذا البيت، إن وجود شعيرات صغيرة تغطي جسم العنكبوت تساعده على تجميع فقاعات الهواء.... فانظروا معي إلى هذا البيت الذي هو عبارة عن فقاعات هواء تزول تحت أي تأثير!



يمكث عنكبوت الماء كل حياته تحت سطح الماء ويبني بيته من الفقاعات!! ولذلك فإن هذا البيت من أضعف البيوت في الطبيعة، حيث نجد أن كل الكائنات تبني بيوتها بشكل متين ومحكم، ولكن عنكبوت الماء يبني بيته ولا يستمر إلا ساعات أو أيام ثم يتلاشى فيبني غيره وهكذا، ويعيش وحيداً طيلة عمره!

وهن الهندسة

معظم الكائنات والحشرات تبني أعشاشها وبيوتها بطريقة ثلاثية الأبعاد، على عكس العنكبوت الذي يكون بيته في معظم الحالات ثنائي الأبعاد أو مسطح. بل إن بيت العنكبوت يتأثر بعوامل الحرارة والرطوبة والرياح وبالتالي يفقد مرونته بعد يوم من بنائه، مما يضطر العنكبوت لأكله من أجل صناعة خيوط جديدة، تصوروا أن العنكبوت يأكل بيته!



يفكر العلماء في صنع كميات كبيرة من نسيج العنكبوت لاستخدامها كدروع واقية أو في صناعة الطائرات والصواريخ، ولكنهم فشلوا لأن العملية تتطلب جمع كميات كبيرة من العناكب في مكان واحد لإنتاج هذا الكم الكبير من الخيوط. ولكن عندما نضع عدة عناكب في مكان واحد تبدأ بأكل بعضها البعض! فالعناكب لا تحب التعاون ولا تحب التضحية.

وهن الأسرة

الأم يمكن أن تأكل زوجها أو أولادها أو أي عنكبوت آخر مثل الأخ والأخت والأب والأم...! إنها حياة مفككة لأبعد الحدود تشبه حياة الملحد الذي فقد الإيمان بالخالق وأوكل أمره للدنيا. ولو تأملنا اليوم دول الغرب وما تعانيه من تفكك أسري نتيجة فقدان الروابط الاجتماعية والأسرية بينهم، حتى إننا نجد الأب لا يعترف على ابنه والابن ينكر أمه ... وهكذا.

وهن الحياة الاجتماعية

سمعنا كثيراً عن مجتمع النمل ومجتمع النحل ومجتمع الجراد... ولكن المخلوق الوحيد الذي يعيش منفرداً هو العنكبوت ولا يعيش ضمن مجتمعات منظمة. العنكبوت لا يحب التعاون ولا يحب التضحية أو الإيثار أو حب الخير للآخرين بعكس مجتمع النمل والنحل التي تدافع عن بعضها حتى الموت!

وهن الزواج

بعض أنواع العناكب مثل الأرملة السوداء فإن الزوجة تأكل الزوج بعد إتمامه عملية التلقيح! ولذلك فإن الزوج يهرب على الفور. فتخيلوا معي هذه الحياة الزوجية

التعيسة وهذا المصير الأسود للزوج. يقول العلماء إن ظاهرة العنكبوت فريدة من نوعها في عالم الكائنات الحية.

وهن الخيوط

يقول العلماء إن خيط العنكبوت أصلب من الفولاذ بخمس مرات على الأقل! وعلى الرغم من ذلك يتمزق بسهولة لماذا؟ لأن العنكبوت لا يمكن أن يصنع خيطاً سميكاً بل إن الخيوط رفيعة جداً، وأرفع من شعرة الرأس بعشر مرات!

ولو أن الله تعالى قال: "أوهن الخيوط"، لكان هناك خطأ علمي، ولكنه قال: (أَوْهَنَ الْبُيُوتِ) وبالفعل هذا التعبير دقيق من الناحية العلمية، فسبحان الله القائل عن نفسه: (وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا) [النساء: ٨٧].



صورة بالمجهر الإلكتروني للغدد الموجودة على جسم العنكبوت لإفراز الحرير من خلال بروتينات خاصة، الحرير يكون في حالة سائلة ويتصلب بعد ملامسته للهواء. إن العنكبوت مهندس بارع ولكن للأسف هندسته هشة جداً.

أوجه التشابه بين الملحد والعنكبوت

- هناك ٣٧٠٠٠ نوع من العناكب تعيش على الأرض. إن العلماء لا يزالون عاجزين عن تقليد خيط العنكبوت، فهذا المخلوق لديه هندسة رائعة في التصميم والبناء، تماماً مثل الملحدين الذين اهتموا بالدنيا وأهملوا الآخرة، فأعطاهم الله الدنيا وحرمهم من الآخرة.

- ويقول العلماء هناك تناقض عجيب في خيوط العنكبوت، فعلى الرغم من أن خيط العنكبوت قوي جداً إلا أن بيته ضعيف جداً!! كذلك الملحد تجده متناقضاً في أفكاره. فإذا سألته من الذي خلق الكون قال المصادفة، وإذا قلتَ له إن هذه السيارة مثلاً وُجدت بالمصادفة سخر منك!! فكيف يتقبل عقله أن الكون وجد بالمصادفة وأن اختراعات بشرية بسيطة لا يمكن أن توجد بالمصادفة!

- العنكبوت يتمتع بنظر ضعيف.... فليس لديه بعد نظر، ولا يرى أكثر من سنتمترات معدودة، تماماً مثل الملحد الذي لا يرى إلا الدنيا وهو عن الآخرة من الغافلين.

- العناكب مخلوقات شرسة ومفترسة. ومعظمها سامة تبث سمومها لمن يقترب منها... وكذلك الملحد، يبث أفكاره ليسمم المجتمع، وليس غريباً أن نرى أعلى نسبة للانتحار في العالم بين صفوف الملحدين!.



سماكة خيط العنكبوت ٠,٠٠١ – ٠,٠٠٤ملم أي واحد بالألف من المليمتر. وهو مرن جداً حيث يمكن أن يمتد ل ١٤٠ % من طوله. ويقول العلماء: سمك الخيط أقل بثلاثين مرة من سمك شعرة الإنسان. ومساحة المقطع العرضي لخيط العنكبوت أقل بألف مرة من

مساحة المقطع العرضي لشعرة الإنسان، وإذا أردت أن تتخيل الفرق بين شعرة الإنسان وبين خيط العنكبوت فتخيل الفرق بين الحبل والخيط.

حياة العنكبوت وحياة الملحد

أحبتي في الله! سوف نبتعد عن العبارات "العاطفية" فلا نقدح بالملحدين ولكن نسرد لهم حقائق علمية ونفسية لا يمكن إنكارها، لندرك دقة المقارنة الإلهية بين الذين اتخذوا من دون الله أولياء وبين العنكبوت.

سوف نتأمل هذه الإحصائيات الغربية وهي بأقلام الملحدين أنفسهم ونقارن بين الضعف الذي يعيشه الملحد وبين وهن العنكبوت. فالغرب اليوم في معظمه غير مسلم، وهو مزيج من: الملحد ويشكل نسبة كبيرة، – اللا ديني ونسبتهم كبيرة جداً – ومجموعة من الديانات الشركية – والجميع قد اتخذ من دون الله أولياء، فجعل الدنيا همه وجعل الشيطان قدوته وجعل المال شريكاً لله تعالى، وبالتالي تنطبق هذه الآية عليه بنسبة كبيرة.



الأرملة السوداء أحد أنواع العناكب السوداء السامة التي تأكل زوجها بعد المعاشرة الجنسية، ولذلك سمّيت أرملة. إنها تأكل أي شيء فلا تعرف الرحمة أو الشفقة حتى على أبنائها، فتصوروا معي هذا المخلوق التعيس!

هل تعلمون يا أحبتي أنه في دولة مثل أمريكا هناك ٣٠٠ ألف جريمة اغتصاب كل عام (حسب وزارة العدل الأمريكية) [١] وأنه هناك جريمة اغتصاب بمعدل كل دقيقتين [٢]!!!... تصوروا هذا المجتمع المفكك الذي هدم كل الروابط الاجتماعية ... تماماً مثل العنكبوت!

هل تعلمون أن ١٧,٦ % من نساء أمريكا تعرضن للاغتصاب مرة على الأقل في حياتهن! وهل تعلمون أن أكثر من ٢٠ % منهن طفلات لم تتجاون سن ١٢ سنة!! وهل تعلمون أن ربع طالبات الجامعة في أمريكا تعرضن للاغتصاب أو محاولة الاغتصاب خلال فترة الدراسة (Fisher 2000).

الإحصائيات تخبرنا أنه كل ١٥ ثانية هناك امرأة في أمريكا يُعتدى عليها جنسياً أو بالضرب من قبل شريكها أو صديقها [٣]. وتخبرنا أيضاً أن ٢٠ % من الفتيات يتم اغتصابهن في سن المراهقة [٤]. وهل تعلمون أن حالات اغتصاب الأطفال تقدر بعشرات الآلاف سنوياً في أكثر دول العالم تقدماً!!

وسبحان الله بعد كل هذا يتكلمون عن حالة زواج إسلامية لفتاة بعمر تسع سنوات أو عشر! إنهم ينتقدون تعاليم الإسلام وينسون نتائج إلحادهم التي جعلت المجتمع الغربي أكثر المجتمعات تفككاً.

ملخص

ونلخص إعجاز الآية الكريمة (مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ) فيما يلي:

١- لقد حددت الآية أن العنكبوت الأنثى هي التي تبني البيت وليس الذكر فقال: (اتَّخَذَتْ) ولم يقل "اتخذ". وهذه الحقيقة العلمية لم يكن لأحد علم بها زمن نزول القرآن.

٢- إن أضعف بيت في الطبيعة هو بيت العنكبوت ولذلك قال تعالى: (وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوتِ)، وهذه المعلومة كانت مجهولة قبل مجيء العصر الحديث.

٣- لقد حددت الآية أن بيت العنكبوت هو الضعيف وليس خيطه، وهذه دقة علمية تشهد على إعجاز هذا القرآن. فالحمد لله على نعمة الإسلام.

هوامش ومراجع:

[1] (Full Report of the Prevalence, Incidence, and Consequences of Violence Against Women, Findings from the National Violence Against Women Survey, November, 2000).

[2] (Rape, Abuse and Incest National Network (RAINN) calculation based on 2000 National Crime Victimization Survey. Bureau of Justice Statistics, U.S. Department of Justice).

[3] (UN Study On The Status of Women, Year 2000).

[4] (New York Times, 8/01/01).

[5] National Geographic.

[6] R.F. Foelix, Biology of spiders, Oxford university press, 1996.

[7] The Wonders of Spider Silk, www.earthlife.net

[8] A SPIDER'S WEB, The University of Houston's College of Engineering, www.uh.edu

التضحية في عالم النبات



أثبت العلماء وجود منافسة وتعاون وتضحية حتى في عالم النبات فماذا عنا نحن البشر؟!........

طالما نظر العلماء إلى النباتات على أنها مخلوقات "غبية" وغير عاقلة وليس لديها شعور أو تمييز أو معرفة. ولكن الدراسة الجديدة تقول بأن النباتات تستطيع التمييز بين الأشقاء والغرباء! فعندما تزرع نوعين مختلفين من النبات في منطقة ما، تجد أن كل نوع يحاول أن يسيطر على المنطقة وتجد التنافس بينهما واضحاً.



لقد لاحظ العلماء أن النبات في حالة التنافس يحاول مدّ جذوره لاختطاف أكبر كمية من الغذاء الموجود في التربة. ولكن عندما تزرع نباتين متماثلين فإن كل منهما

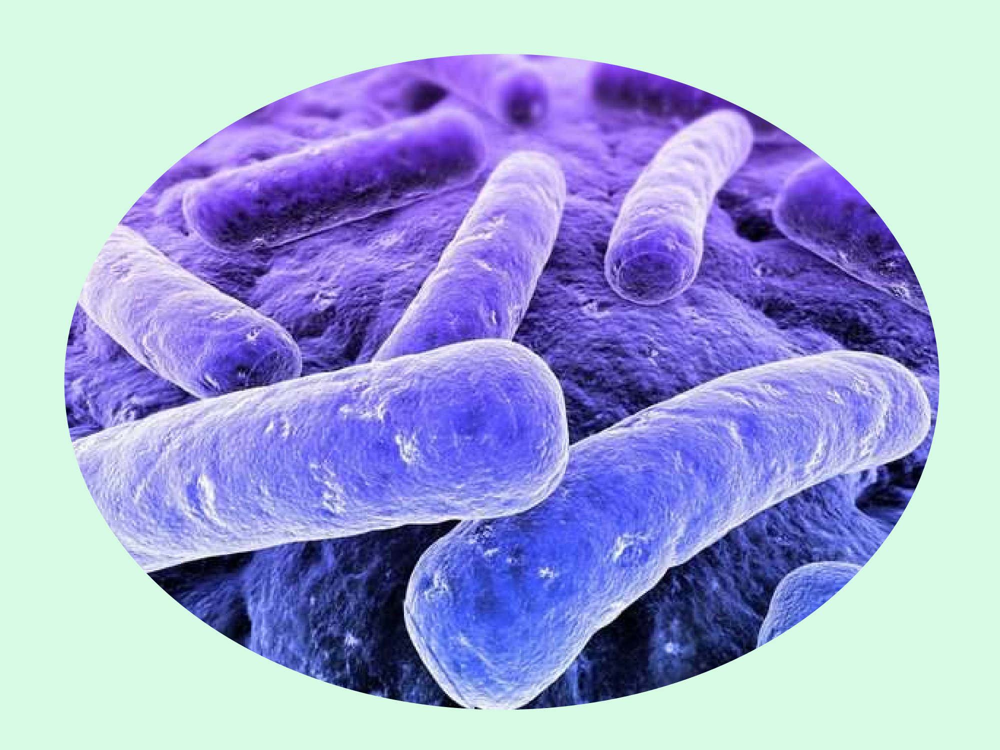
يراعي شعور الآخر!! ونجد أن كل نبات يفسح المجال "لأخيه" ليتمكن من تناول الغذاء.

وهنا نستطيع التحدث عن العدل والظلم! فالنباتات تكون عادلة أحياناً وتكون ظالمة "تعتدي" على غذاء غيرها في بعض الأحيان.

وهنا أود أن أتذكر آية عظيمة يحدثنا فيها البارئ تبارك وتعالى عن الزرع فيقول: (وَاضْرِبْ لَهُمْ مَثَلًا رَجُلَيْنِ جَعَلْنَا لِأَحَدِهِمَا جَنَّتَيْنِ مِنْ أَعْنَابٍ وَحَفَفْنَاهُمَا بِنَخْلٍ وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمَا زَرْعًا * كِلْتَا الْجَنَّتَيْنِ آَتَتْ أُكُلَهَا وَلَمْ تَظْلِمْ مِنْهُ شَيْئًا وَفَجَّرْنَا خِلَالَهُمَا نَهَرًا) [الكهف: ٣٢-٣٣]، فسبحان الله الذي أخبر عن العدل والظلم في عالم الزروع قبل العلماء، ويبقى السؤال: إذا كان النبات يعدل فماذا عنا نحن البشر؟

بكتريا تعيش في الغلاف الجوي:

سبحان الله !



في كل يوم يكتشف العلماء أشياء جديدة وغريبة، ومنها اكتشاف كائنات تعيش في طبقات الغلاف الجوي العليا، فهل من إشارة قرآنية....

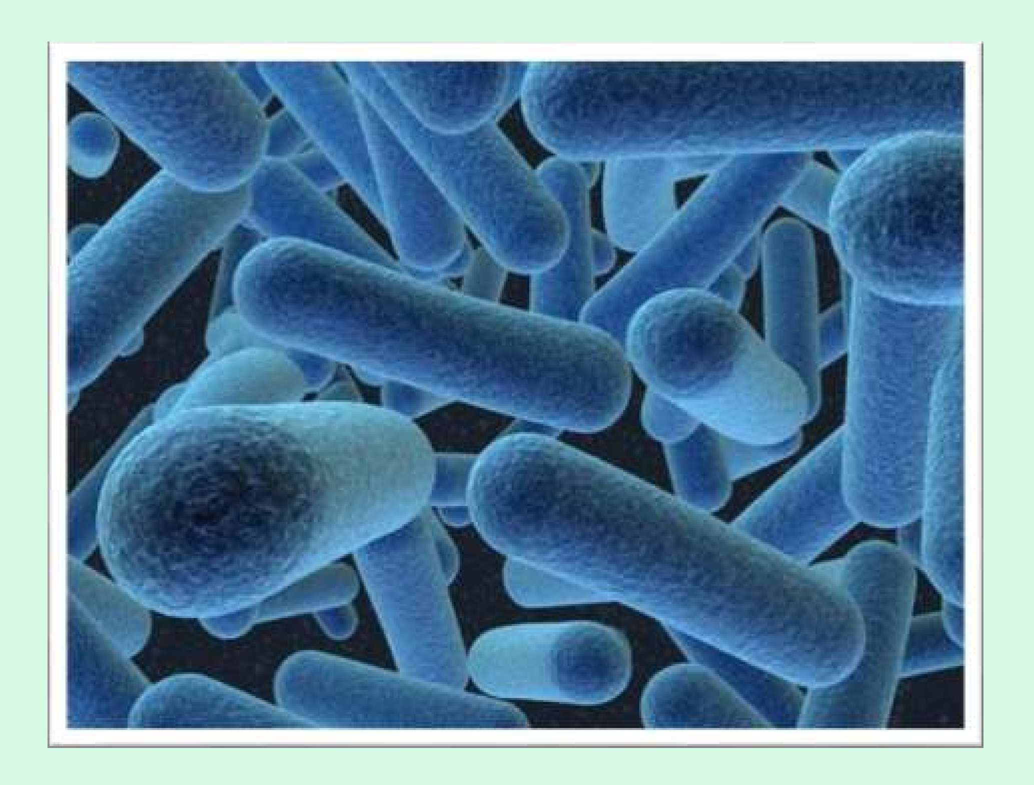
جاء في خبر علمي ما يلي:

اكتشف عدد من العلماء الهنود وجود ثلاثة أنواع جديدة من البكتيريا غير معروفة على الأرض، خلال دراسة قاموا بها على الطبقات العليا من الغلاف الجوي، وجدوا فيها أن هذه الكائنات لها القدرة على مقاومة الأشعة فوق البنفسجية الموجودة في تلك الطبقة.

وقالت المنظمة الهندية لأبحاث الفضاء، إن البكتيريا الجديدة لا تطابق أي من أنواع البكتيريا الأخرى الموجودة على كوكبنا، حيث استطاع العلماء جمع عينات من هذه البكتيريا على سطح بالونات قامت المنظمة بإطلاقها في الطبقة العليا للغلاف الجوي، المعروفة باسم الستراتوسفير. وعادة ما تكون نسبة الأشعة في طبقة الستراتوسفير كافية لقتل معظم الكائنات الحية.

وكان العلماء قد أجروا دراسة على ١٢ نوعا من البكتيريا، وستة أنواع أخرى من الفطريات وجدوها على سطح البالونات، فوجدوا أن ثلاثة أنواع من البكتيريا الموجودة لم يسبق أن تعرف عليها العلم.

وقالت المنظمة في بيان "رغم أن الاكتشاف لا يعطي معلومات كافية عن أصل الكائنات الدقيقة، إلا أنها تعد تشجيعا للاستمرار في سعينا لاكتشاف أصل الحياة."



البكتيريا هي كائنات حية دقيقة أحادية الخلية تأخذ أشكالاً متعددة، منها المكورات والعصيات. وتعد مساكن وبيئات البكتريا متنوعة، حيث تستطيع العيش في أي بيئة مناسبة على وجه الأرض كالتربة والمياه العميقة و قشرة الأرض، بالإضافة إلى قدرتها في العيش في بيئات ذات نسب عالية بالفضلات النووية و الكبريتية الحمضية.

القرآن الكريم يسمي الغلاف الجوي "سماء" فالسماء الدنيا تبدأ من فوق رؤوسنا وتمتد إلى أبعد نجم يمكن رؤيته، ثم تأتي بعد ذلك السماء الثانية والثالثة... حتى السابعة هذه السموات لم يكتشفها العلم بعد.

والآية التي تشير إلى وجود كائنات حية في السموات هي قوله تعالى: (وَمِنْ آَيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِنْ دَابَّةٍ وَهُوَ عَلَى جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَاءُ قَدِيرٌ) [الشورى: ٢٩]. والعلم لا يزال يكشف يوماً بعد يوم وجود كائنات حية مبثوثة في أجزاء مختلفة من السماء مصداقاً لقوله تعالى: (وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِنْ دَابَّةٍ)...

ويبقى الوعد الإلهي: (وَهُوَ عَلَى جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَاءُ قَدِيرٌ)... فمتى يحين موعد اجتماعنا بكائنات فضائية؟ هذا ما ننتظره وإذا ما تحقق فإن القرآن يكون له السبق في الحديث عن هذا اللقاء!

المراجع

http://arabic.cnn.com/2009/scitech/3/17/India._bacteria/index.html

النمل يتكلم... بالصور



أثبت العلماء أن النمل يتكلم كلاماً حقيقياً أي يصدر ترددات صوتية في المجال المسموع، إلا أن هذه الترددات تحتاج لأجهزة دقيقة من أجل التقاطها وتسجيلها....

لقد أنفق الباحث الدكتور Robert Hickling سنوات طويلة في مراقبة الحشرات ورصد الترددات الصوتية التي تطلقها، ولكن لم يكن هناك إمكانية لتأكيد ذلك إلا عندما تمكن من تسجيل الأصوات التي يصدرها النمل! وقد كان الهدف هو تتبع وجود النمل في المحاصيل الزراعية فلم يجدوا طريقة أجدى من تتبع صوت النمل!

ولكن الذي أدهش ذلك العالم أن الترددات الصوتية التي يصدرها النمل تختلف من نملة لأخرى ومن جنس لآخر ومن موقف لآخر! فهناك ١٢ ألف نوع من النمل في العالم، وعدد النمل على الأرض يفوق عدد البشر بأضعاف مضاعفة، وأمام هذا التعدد يحتار الباحثون كيف يتعاملون مع هذه الأصوات.

لقد تمكن من تسجيل أصوات مختلفة للنمل، ونشرت هذه الأبحاث على مجلة Journal of Sound and Vibration عام ٢٠٠٦، وكانت المرة الأولى التي يسمع فيها الإنسان صوتاً حقيقياً للنمل!

لقد نشر هذا الباحث العديد من الأبحاث وأهمها بحث حول التواصل عند النمل بعنوان Analysis of acoustic communication by ants على مجلة The Journal of the Acoustical Society of America وقد تبين بنتيجة هذه الأبحاث أن النمل يتفوق علينا في حاسة السمع ويتوقع العلماء أن النملة تستخدم

قرون الاستشعار من أجل بث واستقبال الترددات الصوتية، تقوم النملة بتضخيم الإشارة الصوتية القادمة إليها مثل أجهزة الاستقبال الحديثة، بل وتقوم بإزالة مختلف التأثيرات أي تقوم بعملية فلترة أو تنقية للصوت، لتمييزه عما سواه! وهذا نظام متطور جداً للاتصال كان مجهولاً للعلماء، ولم يكتشفوه إلا منذ سنوات قليلة، ولكن القرآن العظيم فقد تحدث عن هذا الأمر وأخبرنا أن النمل يتكلم، يقول تعالى: (حَتَّى إِذَا أَتَوْا عَلَى وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ) [النمل: ١٨].

ففي هذه الآية إشارة واضحة إلى وجود لغة للنمل تتفاهم بها، وأن الله أعطى سيدنا سليمان القدرة على سماع هذه الأصوات وفهمها، واليوم يحاول العلماء فهم هذه الإشارات الصوتية التي يطلقها النمل، ولكنهم ميزوا أربعة أنواع من هذه الأصوات، وذلك بعد مراقبة استمرت سنوات طويلة.



يستخدم النمل إشارات صوتية خاصة يطلقها أثناء إحساسه بالخطر، فنجد أن إحدى النملات تتولى مهمة التحذير، فتطلق نداءً تستقبله صديقاتها وتفهمه، وتستجيب له على الفور، استمع معي إلى صوت النملة وهي تحذر بقية النمل من خطر ما.



يؤكد العلماء أن النمل يشبهنا، فهو يقوم بأعماله على أكمل وجه، وأثناء العمل يتكلم النمل مع بعضه، ويتحادثون مثل البشر، ونجد أن إحدى النملات تنظم عملية جمع الطعام وتنظم المرور وغير ذلك من خلال أصوات وتعليمات وأوامر تصدرها فتسمعها بقية النملات وتستجيب لها! وهذا صوت لنملة أثناء حياتها الطبيعية في حالة العمل والحركة وجمع الطعام.



عندما تهاجم النملة إحدى اليرقات فإنها تصدر أصواتاً مرعبة بالنسبة لليرقة، وهذه الأصوات كانت مجهولة تماماً وهي تشبه المعركة التي يخوضها البشر، عندما يحاولون إخافة الأعداء، استمع لصوت نملة تهاجم يرقة، وسبح الله تعالى!



تطلق النملة إشارات استغاثة أيضاً عندما تكون في حالة خطر، فهي مثل البشر تماماً تستغيث بغيرها من النمل، ويستطيع النمل التقاط هذه الأصوات بل ومعرفة مكان النملة المستغيثة، وربما تحديد نوع المعونة المطلوبة، فسبحان الذي علم هذه النملة لغة الكلام. للاستماع إلى صوت نملة تستغيث.

لقد وجد الباحث Phil DeVries أن الحشرات تصدر اهتزازات صوتية ضعيفة يستطيع النمل تمييزها، وبالتالي فإن حشرة المن التي تفرز مادة سكرية يحبها النمل، تبث

أثناء عملها اهتزازات تلتقطها النملة فتأتي مسرعة لرزقها! وبالتالي فإن الترددات الصوتية هي وسيلة التواصل بين الحشرات، ولذلك قال تعالى: (وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَكِنْ لَا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا) [الإسراء: ٤٤].

ويقول الباحث Robert Hickling إن النملة لا تتجاوب مع الأصوات الإنسانية ولا تتأثر بها، ولكن عندما نوجه لها الترددات المناسبة فإنها تتأثر بها وترد عليها! وهذا يعني أن النمل يتمتع بلغة خاصة به يتفاهم بها، تماماً مثل البشر، ونتذكر هنا قول الحق تبارك وتعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: ٣٨]. ومن هنا ندرك أن القرآن يتفق مع العلم الحديث وليس كما يدعي المشككون أنه لا يتفق مع العقل والعلم.

لغة الكيمياء عند النمل

من المعروف في عالم النمل أن هناك لغة يتخاطب بها النمل من خلال الإشارات الكيميائية التي يطلقها النمل، وبالتالي فهي لغة جديرة بالاهتمام، بل يتفوق النمل على البشر في هذا النوع من أنواع التخاطر!

وقد لفت انتباهي أحد الإخوة المتخصصين في عالم النمل إلى أن اللغة المتعارف عليها للتخاطب عند النمل هي لغة الروائح وليس الترددات الصوتية لأنه لم يثبت يقيناً أن النمل يبث ترددات صوتية إلا ببحث أو بحثين فقط.

وأقول يا أحبتي! إن أي بحث علمي لابد أن يبدأ بداية متواضعة، فالعالم الذي سجَّل صوت النمل أنفق عشرين سنة على هذا الاكتشاف، ولم يصبح هذا الاكتشاف حقيقة يقينية بعد، إلا أن منهجي في البحث يعتمد على قاعدة ثابتة وهي أن كل ما يتفق مع القرآن هو الحق، وكل ما يخالف القرآن هو الباطل.

وهناك الكثير من النظريات العلمية لا تزال مجرد نظريات ولكنها تتفق مع ما جاء في كتاب الله تعالى، ولذلك ينبغي أن نأخذ بها بعد التثبت جيداً أن الآية الكريمة تحتمل هذا المعنى، فالقرآن والسنة هما الأساس الذي نعتمد عليه علمياً. ولذلك يمكن أن نتحدث عن كلام حقيقي للنمل ونفهم الآية على هذا الأساس عندما قال تعالى: (قالت نملة) أي تكلمت كلاماً حقيقياً كما جاء في بعض التفاسير، والله أعلم.



اكتشاف جديد: النمل يصدر ذبذبات صوتية

ساهمت تكنولوجيا صوتية متطورة في اكتشاف قدرة النمل على الثرثرة والكلام داخل وكره، وتبين أن النمل يصدر ترددات صوتية لم يكن أحد يعرفها من قبل، ولكن القرآن أشار إليها، فقد وضع فريق من العلماء مكبرات صوت صغيرة جداً داخل بيوت النمل لنقل الأصوات التي تصدرها الملكة والتي تدفع النمل إلى التركيز والانتباه. ووجدوا أنهم عندما استمعوا إلى أصوات الملكة تبين أن النمل يتوقف عن الحراك ما إن

يسمع صوت الملكة، فيرفع قرون الاستشعار لساعات طويلة دون الإتيان بأي حركة، وإذا ما اقترب أحد من البيت يهاجمه النمل بسرعة. ويؤكد الباحثون (حسب صحيفة تايمز أوف لندن البريطانية) أن النمل لديه مفردات أكبر مما كان يظن سابقاً. فالأصوات المختلفة داخل مستعمرة النمل الواحدة يمكن أن تستفز للقيام بردات فعل مختلفة.

ومن هنا ربما ندرك معنى جديداً في هذا النص الكريم، يقول تعالى في سورة النمل: (وَحُشِرَ لِسُلَيْمَانَ جُنُودُهُ مِنَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ وَالطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ * حَتَّى إِذَا أَتَوْا عَلَى وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ * فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِنْ قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ) [النمل: ١٧-١٩]. وأخيراً يا أحبتي فإن الذي يتأمل هذه الحقائق لا يملك إلا أن يقول: سبحان الله!

المراجع

1. Hickling R, Brown RL. Analysis of acoustic communication by ants, The Journal of the Acoustical Society of America, Oct. 2000. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11051518
2. http://scitation.aip.org/getpdf/servlet/GetPDFServlet?filetype=pdf&id=JASMAN000108000004001920000001&idtype=cvips&prog=normal
3. http://home.olemiss.edu/~hickling/
4. Hickling, R. 1999. Ants have an acoustic world of their own. Meeting of the Entomological Society of America. Dec. 12-16. Atlanta.
5. Roces, F., and B. Hِlldobler. 1996. Use of stridulation in foraging leaf-cutting ants: Mechanical support during cutting or short-range recruitment signal? Behavioral Ecology and Sociobiology 39:293.
6. Vibrational communication between hitchhikers and foragers in leaf-cutting ants (Atta cephalotes). Behavioral Ecology and Sociobiology 1995.
7. Cocroft, R. 1999. Thornbug to thornbug: The inside story of insect song. Natural History (October). Available at http://www.amnh.org/naturalhistory/features/october99_thornbugs.html.
8. DeVries, P.J. 1992. Singing caterpillars, ants and symbiosis. Scientific American 267(October):76-82. See http://www.science-frontiers.com/sf085/sf085b06.htm.
9. Hِlldobler, B., and E.O. Wilson. 1990. The Ants. Cambridge, Mass.:Harvard University Press.
10. Milius, S. 1998. Old MacDonald was an ant. Science News 154(Nov. 21):334.
11. Raloff, J. 1994. When this fly arrives, ants' heads will roll. Science News 146(Nov. 26):358.

ذكاء النمل في تنظيم المرور... بالصور



أثبت العلماء أن للنمل قدرة فائقة على تنظيم المرور... لنشاهد ونتأمل ونسبح الله تعالى....

دأب المشككون على نقد أي شيء في هذا القرآن ليوهموا المسلمين بأن القرآن لا يتفق مع العلم والمنطق والعقل. فتراهم يلجأون إلى الآيات المتشابهة التي يصعب تفسيرها في ظل المعرفة المتوافرة، فيقولون إن القرآن يعرض الأساطير والخرافات، ولذلك فقد علم الله تعالى بأمثال هؤلاء وحدثنا عنهم قبل أربعة عشر قرناً!! يقول سبحانه وتعالى: (وَقَالُوا أَسَاطِيرُ الْأَوَّلِينَ اكْتَتَبَهَا فَهِيَ تُمْلَى عَلَيْهِ بُكْرَةً وَأَصِيلًا) [الفرقان: ٥].

ومن الانتقادات التي قرأتها على مواقعهم أن القرآن يحوي قصصاً خرافية حول حشرات تتكلم مثل قصة الملك سليمان عندما تحدثت النملة مع رفيقاتها وفهم كلامها، ويقولون إن النمل لا يمكن أن يصدر عنه أي صوت ولا يمكن لأحد أن يكلم النمل.

في البداية لنقرأ الآية الكريمة ونتأمل ما فيها، يقول تعالى عن سيدنا سليمان عليه السلام في قصته عندما قدم إلى وادي النمل مع جنوده: (حَتَّى إِذَا أَتَوْا عَلَى وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ) [النمل: ١٨]. إن هذه الآية تدل على أن النمل يتمتع بنظام للمرور، حيث نجد إحدى النملات تعمل مثل "شرطي المرور" تنظم السير وتوجه الإنذارات لدى

وجود أي خطر، وتخاطب النمل بلغة يفهمونها، وأنه من الممكن إدراك هذه اللغة، لأن سيدنا سليمان أدركها وفهم عليها وتبسم من قولها. وهذا ما ينتقده بعض المشككين.

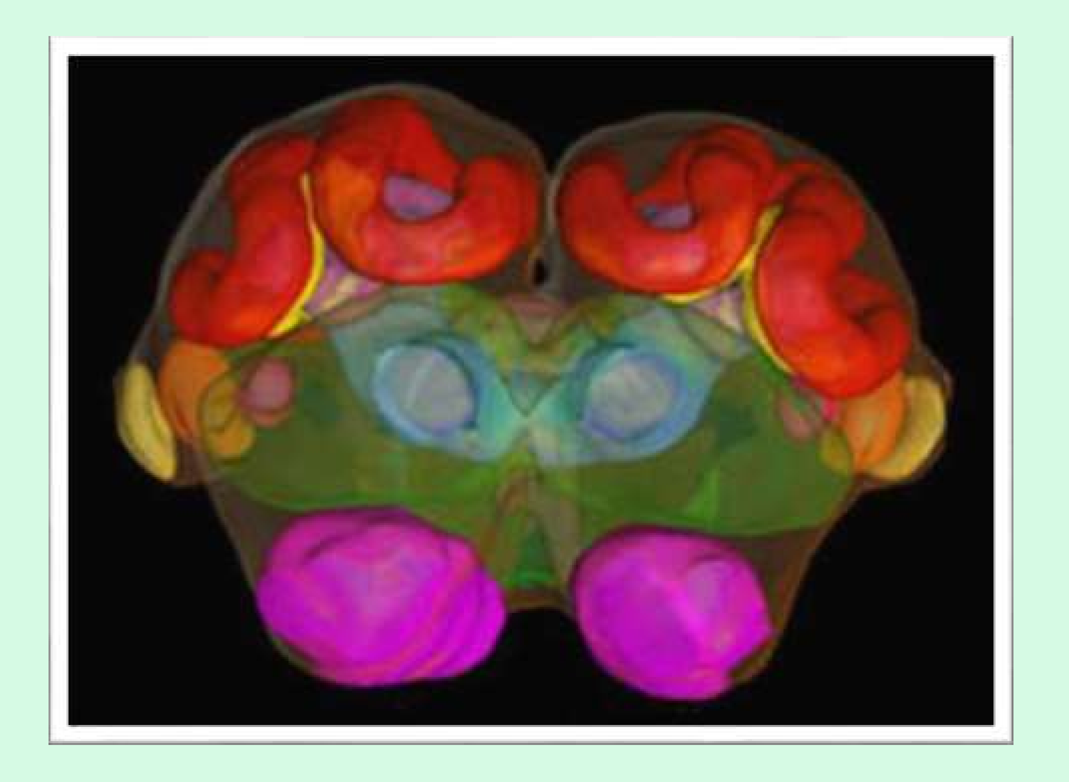
وقبل أن نحاول الإجابة عن هذه الانتقادات الموجهة للقرآن نستعرض ما كشفه العلماء مؤخراً حول مجتمع النمل. فقد درس العلماء هذا المجتمع المحير لقرون واستعان بالمجاهر والوسائل والمختبرات لإجراء التجارب على النمل وخرج بنتائج مذهلة تبين أن النمل مجتمع كامل بكل معنى الكلمة، وهو يتخاطب ويقوم بكل الأعمال والمهارات وهو يتعلم تقنيات جديدة وغير ذلك.

لقد أمضى الباحث Graham Currie السنتين الماضيتين في دراسة ظاهرة تنظيم المرور عند النمل، وكيف يستطيع مجتمع النمل تنظيم حركته لتجنب الفوضى أو الهلاك. وقال بعد هذه الأبحاث: إن النمل يتفوق على البشر في تنظيم حركة المرور لديه، وهو يعمل بكفاءة عالية حتى أثناء الزحام. بل إن النمل يستطيع التحرك في مجموعات كبيرة والتوجه إلى مساكنه خلال لحظات دون حدوث أي حادث أو اصطدام أو خلل.



النملة التي تنظم المرور لها طريق خاص بها (طرق سريعة freeways) لا تسلكه بقية النملات وهذا الطريق تستخدمه النملة لتوجيه بقية النملات، وهناك طريق في الوسط تسلكه النملات المحملة بالغذاء والحبوب والمواد القابلة للتخزين، أما النملات "الفارغة" فلها طريق على الجوانب (طريق سريعة) لأن حركتها تكون أسرع من النملات المحمَّلة، كل هذا يحدث بنظام فائق الدقة لا يوجد أي خلل أو خطأ، سبحان الله!

ويؤكد الباحثون الأوربيون أن النمل يوزع الأعمال، فهناك نملات مهمتها إعطاء التعليمات ومخاطبة مجتمع النمل وتحذيره وإرشاده ماذا يعمل في الحالات الطارئة (أشبه بعمال الطوارئ)! وهناك لغة واضحة يتخاطب بواسطتها مجتمع النمل.



يعتبر دماغ النملة الأكبر بين الحشرات قياساً لحجمها، وهو يحوي أكثر من ٢٥٠٠٠٠ خلية عصبية في دماغ النملة لا زالت مجهولة من قبل العلماء، وبعض

الباحثين يؤكدون أن دماغ النملة يعمل أفضل من أي كمبيوتر في العالم! هذه الخلايا العصبية لها مهمة إرسال الرسائل والتواصل والتخاطب.

تبين الدراسات أيضاً أن المهمة الوحيدة لذكور النمل هي التزاوج مع الملكة، أما مهام الدفاع والتحذير وتنظيم المرور وغير ذلك فهي مهمة النملة الأنثى، وهنا ندرك دقة التعبير القرآني بقوله تعالى: (قَالَتْ نَمْلَةٌ) بالمؤنث ليدلنا على أن النملة هي التي تتولى مهمة الدفاع والتحذير من الأخطار.



لقد خلق الله للنملة عيوناً فيها الكثير من العدسات، وخلق لها قلباً يضخ الدم الذي لا لون له، ولها جهاز عصبي وغير ذلك من الأجهزة التي تجعلها من أكثر الحشرات نجاحاً في البقاء والاستمرار، ولذلك ذكرها الله في كتابه في سورة عظيمة هي سورة النمل.

تعمل النملة على تنظيف البيئة، وعلى تربية صغارها والاعتناء بهم بشكل مذهل، وتعمل على الدفاع عن نفسها وعن مستعمراتها، وتقوم بانتقاء الأنواع المفيدة من الطعام، وفي دراسة جديدة تبين أن النمل لا يأخذ أي طعام يصادفه، بل يقوم بتخزين الأغذية ويركز على الأنواع الدسمة من الطعام ليستفيد منها في الشتاء !



كما تبين الدراسات الجديدة في علم تشريح الحشرات أن النملة تتمتع بغلاف صلب وقوي يحمي جسدها من الأخطار، ولذلك فإن النملة عندما تواجه عدواً وهي على شجرة مثلاً ترمي بنفسها وتطير طيراناً موجهاً وتنزلق انزلاقاً على النباتات تجنباً لتحطم هذا الغلاف الصلب، ولذلك حذَّرت النملة رفيقاتها بكلمة (لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ)، لأنك عندما تدوس على نملة مثلاً فإن غلافها الخارجي يتحطم كما يتحطم الزجاج!

يعتبر عالم النمل أكثر المخلوقات انتشاراً على الأرض، حيث يوجد عشرين ألف نوع منه، وكل نوع يوجد منه الملايين!! ووجد العلماء أن مجتمع النمل يستجيب لأي نداء يوجه إليه من النملة التي تحذر من الأخطار، لدرجة أن النمل يلبي النداء على الفور.



تستطيع النملة حمل ثقل يساوي عشرين ضعف وزنها، وتمتلك مهارات عالية، ولديها وسائل وخطط عسكرية للدفاع عن نفسها، لديها درجة من الأمن حيث تطلق الإنذارات لدى الإحساس بأدنى خطر.



قام العلماء بمراقبة النملات وهي تعمل، وذلك بعد أن قاموا بوضع علامة مميزة لكل نملة، فوجدوا أن النمل يقسم نفسه إلى فرق، كل طائفة تقوم بعمل محدد لعدة أسابيع، أي أن النملة التي تقوم بإنذار النملات لدى وجود خطر هي ذاتها، والنملات التي تعتني بالأطفال الصغار هي ذاتها، والنملات التي تتولى مهمة الدفاع عن المستعمرة هي ذاتها، ولكن بعد عدة أسابيع تتبادل المهمات لتكتسب كل منها مهارات جديدة.

والآن هذا ما يقوله العلم عن النمل، إنه أكثر من مجرد أن نملة تتكلم، فالنمل يقوم بالزرع وحراثة الأرض، ويقوم بتربية الأطفال، كذلك التعليم حيث تقوم النملات لتعليم صغارها كل شيء تقريباً، لدى النمل وسائل للتحكم بدرجة حرارة المسكن، وبالتالي تحافظ على درجة حرارة مناسبة لها ولصغارها. كذلك لدى مجتمع النمل تخصصات للعمل، فكل مجموعة تقوم بعمل محدد، تقوم بأعمال بناء كالبشر، كذلك يعتبر النمل مهندساً بارعاً في البناء. وكذلك لديها تقنيات للحفاظ على الطعام وتخزينه وفق أفضل الشروط. والشيء المهم أن النمل يقوم بعمله طواعية وليس مكرهاً، فسبحان الله!

اكتشاف علمي جديد

كثيرة هي الاكتشافات العلمية في عالم الحشرات، وربما من أغربها ما يدور في عالم النمل. ومن الأشياء المذهلة ما نراه من حركة دقيقة للنمل أثناء العمل وجمع الطعام والقيام بالمهمات اليومية مثل تربية "الأولاد" وبناء المساكن والدفاع عن المستعمرة... وخلال هذه العمليات نلاحظ أنه لا يحدث أي تصادم على الرغم من الأعداد الهائلة للنمل والتي تسير ضمن مساحات محدودة.

هذه الملاحظة استرعت انتباه العلماء الألمان فقاموا بمراقبة النمل أثناء عمله، فقد أظهرت دراسة علمية أجراها معهد دريسدن للدراسات التكنولوجية قدرة فائقة يتميز بها النمل في تنظيم حركة المرور، ويبقى على العلماء معرفة اللغز الذي يكمن وراء نجاح النمل في تجنب الاصطدام لتطبيقها على حركة مرور السيارات.

فقد عكف فريق من الباحثين الألمان من معهد دريسدن للدراسات التكنولوجية على دراسة النظام المروري لدى النمل. وأبرزت التجارب العديدة التي أجريت على هذه الحشرات الصغيرة، قدرتها على تسلق غصن رفيع صعوداً وهبوطاً في مجموعة مكونة من أكثر من مئة نملة دون أن تصطدم إحداها بالأخرى. ويسعى الفريق العلمي من خلال دراسته لحركة النمل إلى معرفة الطريقة التي يتجنب بها النمل التصادم، وذلك لتطبيقها على حركة المرور.

في هذا الإطار، أنشأ العلماء "مزرعة خاصة للنمل" فائقة الدقة بكل ما فيها من طرق ومعابر، ثم راقبوا الأنماط المرورية للنمل وأدخلوا المعلومات التي توصلوا إليها في برنامج على الحاسب الآلي. وجاء في الدراسة التي نُشرت في مجلة نيوساينتست، أن ديرك هيلبينغ، الخبير في مجال الذكاء الجمعي بمعهد دريسدن للتكنولوجيا وفريقه، مدّوا طريقاً سريعة بمسارين مختلفي الحجم يمتدان بين عش

النمل ومادة سكرية. ولم تكن مفاجأة أن المسار الأضيق سرعان ما أصبح مزدحماً بالنمل، لكن ما أدهش العلماء هو أن جموع النمل الذاهب حرصت على تحويل وجهة النمل الآتي من الاتجاه المعاكس إلى مسار آخر، مما أدى إلى تجنب حدوث الاختناقات المرورية!

ثم طبق الباحثون ما تعلموه خلال دراسة الحشرات وابتكروا نموذجاً حاسوبياً لشبكات أكثر تعقيداً لمسارات متباينة العرض والطول. واكتشفوا أن النمل اتبع نفس الطريقة في تنظيم حركة المرور، حيث أعادت جموع النمل الذاهب توجيه جموع النمل القادم من الاتجاه المعاكس إلى ممرات أقل ازدحاماً. وأحيانا أجبر النمل القادم على اتخاذ مسار أطول، بيد أنه استطاع الوصول إلى الغذاء بسرعة وفعالية أكبر.

ويبقى على العلماء معرفة كيفية تداول النمل لهذه "التقارير المرورية" ونجاحه في تجنب أي اصطدام أو خلل. ويعرب العلماء عن أملهم في الاقتداء بالنمل حينما يتمكّنون من حلّ هذا اللغز. وربما يمكنهم عندئذ تطبيق هذه الوسيلة الفعالة في تنظيم المرور على البشر، فقد يتمكن عندها السائقون من البشر الذين يسيرون في اتجاهات متعاكسة من تداول المعلومات الخاصة بحالة الطرق من حيث الازدحام من عدمه فيما بينهم.



تأملوا معي هذا الغصن الرفيع كيف يسير عليه عدد كبير من النمل دون أي تصادم أو حوادث! فكيف يتمكن النمل من تنظيم حركته والتحكم في عمليات نقل الطعام عبر هذه المساحة الضيقة؟ إنه بلا شك يتفوق على البشر في هذه الناحية، ولذلك يحاول العلماء أن يتعلموا من النمل تقنية تنظيم المرور!



على الرغم من التطور التقني الكبير، والتنظيم المستمر للشوارع وحركة المرور، ووجود إشارات مرورية ورجال مرور، وتدريب للسائقين وغير ذلك فإن الحوادث المرورية تقتل آلاف البشر كل يوم!! فهل نتعلم من النمل كيف نسير بأمان؟!



إن دماغ النملة صغير جداً وأصغر من رأس الدبوس، وعلى الرغم من ذلك يعمل بكفاءة عالية تدل على وجود أنظمة معقدة لدى النمل، ويوجد في دماغ النملة برنامج مسؤول عن التحكم بتوجيه النملة وقيادتها، واتخاذ أفضل القرارات فيما يتعلق بالطريق المسلوكة!!

والسؤال:

هل القرآن يحوي قصصاً خرافية أم أنه كتاب علم ينطق بالحق؟ إن العلماء يؤكدون أن النمل سبق البشر في كثير من المهارات، وأنه مجتمع قائم بذاته كالبشر، ولذلك فإن الله تعالى أكد أن النمل هو أمة مثلنا فقال: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: ٣٨].

ولذلك فإن القرآن عندما تحدث عن لغة للنمل تتخاطب بها فهذا متفق مع العلم الحديث، وعندما تحدث عن معجزة لنبي كريم هو سيدنا سليمان الذي كان يفهم لغة النمل، فهذا ممكن علمياً، لأن العلماء أثبتوا أن النمل يصدر مواد كيميائية يتخاطب بها، ويصدر ترددات كهرطيسية يتواصل مع بقية النمل، والله تعالى أعطى لسيدنا سليمان القدرة على معرفة هذه اللغة، فالله تعالى خالق النمل وخالق البشر وهو يعطي من المعجزات ما يشاء لأنبيائه، نسأل الله تعالى أن يزيدنا علماً وإيماناً وتسليماً، إنه نعم المولى ونعم النصير.

إن هذه الاكتشافات توحي لنا بعدة إشارات أهمها:

١- النمل يشبه البشر في قدرته على تنظيم المرور ومعالجة المشاكل الناتجة عن ذلك، وهذا ما أشار إليه القرآن في آية عظيمة قال فيها تبارك وتعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَى رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [النمل: ٣٨].

٢- النمل لديه قدرة فائقة في الحصول على رزقه، ويؤكد العلماء أن هذه الحشرات تتبع أفضل وأقصر الطرق في سبيل الحصول على الرزق، ويؤكدون أن دماغ النملة الصغير من غير الممكن أن يكون قد تعلم كل هذه التقنيات، لذلك يعتقدون أن في دماغ النملة برنامجاً معقداً يساعدها في الحصول على رزقها. ونقول إن هذا البرنامج أودعه الله تعالى في دماغ النملة وجميع الدواب ليعينهم على رزقهم!!

يقول تعالى: (وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ) [هود: ٦]. ويقول أيضاً: (وَكَأَيِّنْ مِنْ دَابَّةٍ لَا تَحْمِلُ رِزْقَهَا اللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ وَهُوَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ) [العنكبوت: ٦٠]، فقد تعهد الله برزق هذه الحشرات، أيعجز هذا الإله العظيم وهو القادر على كل شيء، أن يرزق مؤمناً يوحّد الله تعالى؟!!

٣- هذا الاكتشاف يؤكد وجود نوع من التوجه والقيادة عند النمل، وقد أثبتت دراسات سابقة أن هذه القدرة على التوجه والقيادة لها مركز في الدماغ هو الناصية وذلك عند الإنسان والحيوان والطيور. أي أن المنطقة الأمامية والعليا من الدماغ هي التي تتم فيها عمليات القيادة عند الإنسان والحيوان. وهذا ما أشار إليه القرآن في قول سيدنا هود عليه السلام: (إِنِّي تَوَكَّلْتُ عَلَى اللَّهِ رَبِّي وَرَبِّكُمْ مَا مِنْ دَابَّةٍ إِلَّا هُوَ آَخِذٌ بِنَاصِيَتِهَا إِنَّ رَبِّي عَلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ) [هود: ٥٦].

٤- إذا تأملنا المقالات الصادرة حديثاً عن عالم الحشرات وأسراره، نلاحظ فيها دهشة العلماء فنجدهم يؤكدون أن عالم النمل من عجائب ومعجزات الطبيعة بسبب ما يتمتع به من قدرات فائقة، ولكننا نؤكد بأن هذه المخلوقات هي آية من آيات الخالق ومعجزة من معجزاته تستدعي التفكر، وهذا ما أشار إليه القرآن في قوله تعالى: (إِنَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآَيَاتٍ لِلْمُؤْمِنِينَ * وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِنْ دَابَّةٍ آَيَاتٌ لِقَوْمٍ يُوقِنُونَ) [الجاثية: ٣-٤].

٥- نلاحظ أن العلماء يحاولون الاستفادة من هذه الحشرات في تنظيم حركة المرور عند البشر، أي أن البشر يتعلمون من النمل! فهذه المخلوقات كأنها خُلقت وسُخّرت لخدمة الإنسان لتقدم له أروع الأمثلة في تنظيم حركة المرور. وهذا ما أشار إليه

القرآن حيث أكد لنا المولى جل وعلا، أنه سخر لخدمتنا كل شيء في هذا الكون لنتفكر في هذه النعم ونشكر الله عز وجل، يقول تعالى: (وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآَيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ) [الجاثية: ١٣].

٦- يتساءل العلماء كيف يمكن لدماغ النملة الصغير أن يقوم بعمليات معقدة لم يتوصل إليها البشر إلا بعد اختراع الحاسوب وإجراء الدراسات والأبحاث؟ ونقول إنها قدرة الله الذي أعطى هذا النمل خلْقه ثم هداه إلى عمله وطريقه الصحيح، يقول تعالى على لسان سيدنا موسى عليه السلام في خطابه لفرعون ليثبت له قدرة الله تعالى: (قَالَ رَبُّنَا الَّذِي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى) [طه: ٥٠].

بقلم عبد الدائم الكحيل

www.kaheel7.com/ar

المراجع

1- Ants best at crowd control, The Daily Telegraph, August 03, 2007.

2- Ants and brain's neurons, Stanford University, 11/15/93.

3- Ants, Wikipedia.

4- Ants, The Center for Insect Science. University of Arizona.

5- Discovery of gliding ants shows wingless flight has arisen throughout the animal kingdom, UC Berkeley, 9 February 2005.

6- www.dw-world.de/dw/article/0,2144,3823290,00.html

خاتمة

وهكذا رأينا العديد من عجائب الإعجاز في عالم المخلوقات وبخاصة الحشرات.. وكيف أن هذه الحشرات الصغيرة مثل النمل والنحل والعنكبوت، والتي لا نكاد نلقي لها بالاً .. قد أودع الله في أسراراً تشهد على دقة صنعه عز وجل، وأنه لا مصادفة في خلق الله تبارك وتعالى..

وآخر دعونا أن الحمد لله رب العالمين..